

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G728 - Introducción a la Energía Nuclear

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico 2020-2021

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|--------------------------|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Título/s | Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales | | | Tipología y Curso | Optativa. Curso 4 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA ELECTROENERGÉTICA MÓDULO OPTATIVO | | | | |
| Código y denominación | G728 - Introducción a la Energía Nuclear | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) | | |
| Web | | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|--|
| Departamento | DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA | | | | |
| Profesor responsable | FERNANDO DELGADO SAN ROMAN | | | | |
| E-mail | fernando.delgado@unican.es | | | | |
| Número despacho | E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2030) | | | | |
| Otros profesores | MANUEL JOSE IBARRA ARENADO | | | | |

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimientos básicos sobre ingeniería nuclear
- Capacidad de razonamiento crítico.
- Capacidad de aprendizaje autónomo.

4. OBJETIVOS

- Dotar al alumno de un conocimiento básico/medio acerca de una fuente energética actual, la energía nuclear.
- Formar al alumno para el ejercicio profesional en un sector con demanda de titulados medios y superiores.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

| | |
|-----|--|
| 1 | Bloque Temático I.- Introducción a la Ingeniería Nuclear |
| 1.1 | Tipos de reactor |
| 1.2 | Combustibles nucleares |
| 1.3 | Residuos nucleares |
| 2 | Bloque Temático II.- Física Atómica y Nuclear |
| 3 | Bloque Temático III.- Teoría del Reactor |
| 3.1 | Características Neutrónicas |
| 3.2 | Parámetros Nucleares |
| 3.3 | Operación del Reactor |
| 4 | Bloque Temático IV.- Seguridad nuclear y protección radiológica |
| 5 | Bloque Temático V.- Aplicaciones médicas e industriales de los radionucleidos y radiaciones ionizantes |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|---|---|-------------|----------|---------------|
| Prácticas de simulación en aula | Actividad de evaluación con soporte virtual | Sí | Sí | 25,00 |
| Resolución de cuestiones en tutoría colectiva | Actividad de evaluación con soporte virtual | No | No | 15,00 |
| Examen final de la asignatura | Examen escrito | Sí | Sí | 50,00 |
| Actividades complementarias | Otros | No | No | 10,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |

Observaciones

Al alumno se le valorará de la siguiente forma:

• Dos controles parciales:

El peso de cada control sobre la nota final es del 25%.

Es necesario cumplir con la condición de evaluación continua para tener derecho a llevar a cabo dichos controles (asistencia de, al menos, el 80% de las horas de clase previas al control).

El primer control comprende los 3 bloques temáticos primeros y el segundo control los 2 últimos.

Los controles permiten liberar materia para el examen final y para su aprobación se requiere obtener un cinco sobre diez en cada uno de ellos.

• Prácticas de simulación:

El peso de esta parte sobre la nota final es del 25% (15% asistencia a prácticas con aprovechamiento +10% memoria de prácticas).

Los alumnos que no cumplan con la condición de evaluación continua (asistencia y ejecución de 8/10 horas de simulación), tendrán derecho a la recuperación de esta parte en las convocatorias ordinaria y extraordinaria mediante la realización de una practica de simulación, a escoger por el profesor de entre las realizadas a lo largo del curso.

• Cuestiones en tutorías colectivas:

La aportación máxima de esta parte a la nota final será del 15%.

Consiste en la contestación a preguntas tipo test que se realizarán repartidas en varias sesiones de una hora a lo largo del curso.

Todas las pruebas de test realizadas tienen el mismo valor (15%/nº de pruebas)

• Examen final:

En este examen final se recuperarán aquellos controles no superados a lo largo del curso.

Para recuperar cada control se deberá sacar un cinco sobre diez en cada uno de ellos de forma independiente.

El peso de cada parte recuperada (primer y/o segundo control) será del 25% sobre la nota final.

Se llevará a cabo en la convocatoria ordinaria.

Las partes no superadas se podrán recuperar en la convocatoria extraordinaria.

• Actividades complementarias:

La aportación máxima de esta parte a la nota final será del 10%.

Estas actividades consistirán en visitas a industrias, seminarios impartidos por profesionales del sector...

Tras asistir a la actividad, el alumno deberá contestar a una serie de preguntas acerca de dicha actividad en el segundo control y/o examen final de la convocatoria ordinaria.

Nota: Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

La Evaluación de los alumnos a Tiempo Parcial se realizará de la siguiente manera :

- Asistencia a las prácticas de simulación en aula, debiendo superarlas satisfactoriamente de acuerdo a los mismos criterios establecidos para los alumnos a tiempo completo. Peso sobre la nota final: 40%.
- Realización de examen final en convocatorias oficiales donde se evaluará los conocimientos adquiridos por el alumno acerca de los temas impartidos en el aula. Peso sobre la nota final: 60%.

En caso de que no se supere la nota mínima (5 sobre 10) requerida en los apartados 'Prácticas de simulación en aula' y 'Examen final de la asignatura', la nota final de la asignatura será el mínimo de estos dos valores: 4.9 y la media obtenida pesando todas las actividades de evaluación. Las notas de las partes aprobadas se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria.

Nota: Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Nuclear physics and reactor theory. DOE fundamentals handbook. Vol. 1 y 2. U.S. Department of Energy. 2009
- Introduction to Nuclear Engineering. John R. Lamarsh, Anthony J. Baratta. Editorial: Prentice Hall, 3ª Ed. 2001

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.