



energía eléctrica

Curso 2011-2012

Curso de Especialización en:

TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN NUCLEOELÉCTRICA



Avda. Montes de Oca, 1
San Sebastián de los Reyes
28703 Madrid (España)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 Madrid (España)



CURSO PROPIO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

>PRESENTACIÓN

Desde hace unos años existen señales patentes, en el panorama internacional, de que se está produciendo el relanzamiento de la energía nuclear. Garantizar la seguridad y calidad del suministro, así como el incremento en la concienciación del respeto al medio ambiente, son aspectos que han reactivado el interés de la sociedad por la producción de energía eléctrica de origen nuclear.

Las empresas eléctricas y de ingeniería, así como los centros de investigación, no son ajenas a esta situación. Los numerosos proyectos que se están desarrollando fuera de nuestras fronteras hacen que, sea cual sea el programa energético de España a medio plazo exista una necesidad mantenida de incorporar nuevos ingenieros, científicos y tecnólogos al sector nuclear tanto español como de otros países. Esta circunstancia se ve reforzada tanto por el relevo generacional que se está produciendo actualmente en España, dentro del sector nuclear, como por el programa de refuerzo de las organizaciones en las centrales nucleares españolas.

El curso de especialización en "Tecnología de Generación Nucleoeléctrica", tiene la vocación de responder a la demanda técnica de profesionales planteada en el área de la generación nuclear

Por segunda vez, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSIIIM), en colaboración con TECNATOM, y con el patrocinio de ENDESA, IBERDROLA y GAS NATURAL FENOSA, desarrolla este programa, en un momento en el que el sector eléctrico necesita de profesionales que sean capaces de participar aportando valor en proyectos dentro del ámbito de la generación nuclear.

La formación es presencial, tanto teórica como práctica en el entorno académico y científico de la ETSIIIM y en el entorno laboral de TECNATOM, con la utilización de sus instalaciones. Se complementa con visitas técnicas relacionadas con la generación de origen nuclear y con el



TECNATOM es una empresa de ingeniería, creada en el año 1957, que desarrolla sus actividades en más de 30 países.

Su principal actividad se centra en la prestación de servicios de:

- *Adiestramiento de personal de operación de instalaciones industriales*
- *Inspección, pruebas e integridad estructural de componentes*
- *Ingeniería de ayuda a la operación de centrales eléctricas e instalaciones industriales complejas.*

Y en el desarrollo tecnológico que permite el diseño, fabricación y venta de equipamiento y repuestos.

En la actualidad cuenta con 850 profesionales de los cuales aproximadamente el 60 % son titulados superiores.

planteamiento de casos prácticos que los alumnos deben resolver en grupos de trabajo, con participación en conferencias impartidas por expertos reconocidos en el sector nuclear, y mediante el empleo de los medios avanzados de apoyo docente, como son los simuladores y las aulas-taller.

El curso de especialización en "Tecnologías de Generación Nucleoeléctrica" es un programa formativo para postgraduados, que ofrece a los alumnos una profunda visión de los principales aspectos relacionados con la explotación de las centrales nucleares.

>OBJETIVOS

El objetivo fundamental del curso de especialización en "Tecnologías de Generación Nucleoeléctrica" es proporcionar al sector eléctrico personal técnico con una buena base en el ámbito de la generación nuclear. Con dicha formación podrán abordar la planificación de nuevas unidades de generación, explotar las actuales y también podrán abordar aquellas nuevas tendencias energéticas, que como consecuencia de la innovación tecnológica, se puedan desarrollar a corto y medio plazo.

Así mismo, se completará un avanzado conocimiento de las directivas necesarias para el manejo adecuado y eficiente de los procesos relacionados con el mundo de la generación nuclear.

>MÉTODO

El curso de especialización en "Tecnologías de Generación Nucleoeléctrica" se ha diseñado como un ciclo de aprendizaje basado en la experiencia, de manera que los alumnos asistentes adquieran los conocimientos siguiendo un proceso gradual, que parte de la teoría básica, continua con la tecnología aplicada a los diferentes sistemas de la central de generación y se afianza con las prácticas de operación en el simulador.

Las visitas a las centrales de nucleares y a otras instalaciones afines permiten adquirir un punto de vista ajustado a la realidad y representa una primera toma de contacto con el sector.

Por último, las conferencias debate, por parte de expertos de reconocido prestigio en el sector nuclear, aportan el estado del arte en las diferentes áreas y están diseñadas para que los asistentes expongan su propio punto de vista sobre los temas tratados.





> A QUIÉN VA DIRIGIDO

El curso de especialización en **Tecnologías de Generación Nucleoeléctrica** va dirigido a postgrados tanto de grado superior como de grado medio en las siguientes titulaciones:

- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Naval
- Ingeniería de Minas
- Ingeniería Química
- Licenciatura en Ciencias Físicas
- Licenciatura en Ciencias Químicas

> EVALUACIÓN

Durante el desarrollo del curso se establece un sistema de seguimiento continuo e individualizado que adicionalmente incluye pruebas periódicas de evaluación.

> ENLACES

- www.tecnatom.es (Tecnatom, S.A.)
www.etsii.upm.es (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales)
www.tecnatom.es/Master (web del Master)



Avda. Montes de Oca, 1
San Sebastián de los Reyes - 28703 Madrid (España)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES
José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid (España)

> PROGRAMA

A continuación se incluyen las 13 áreas del programa del curso de especialización en "Tecnologías de Generación Nucleoeléctrica", con categoría de Curso Propio de Especialización de la Universidad Politécnica de Madrid.

- 1.- Fundamentos de operación del reactor
- 2.- Descripción tecnológica de sistemas de central PWR
- 3.- Prácticas de operación con simulador de central PWR
- 4.- Diferencias fundamentales con una central BWR
- 5.- Ciclo del combustible
- 6.- Fusión nuclear
- 7.- Modelos de simulación de la operación
- 8.- Introducción a los reactores avanzados
- 9.- Introducción a la seguridad nuclear. Métodos de evaluación
- 10.- La cultura de seguridad
- 11.- Introducción a la protección radiológica
- 12.- Etapas del proyecto de una central nuclear
- 13.- Normativa internacional

> CONTACTO

Para solicitar información adicional sobre este curso en **Tecnologías de Generación Nucleoeléctrica**, y el envío de la documentación adicional para la inscripción pueden contactar con:

Maribel Andrés Malago
Tel.: 91 659 86 00
e-mail: iandres@tecnatom.es

> CON EL PATROCINIO DE:

