

I Curso Básico de Ingeniería Nuclear

25-28 de Abril de 2017, Aula Magna, E.T.S.I.

Industriales, Ciudad Real

Martes 25 (16:00-20:30):

Curso básico de Ciencia y Tecnología Nuclear



1. **Principios de Física Nuclear y Radiación:** constitución de la materia, naturaleza de la radiación y dosis, fisión y fusión, fisión en cadena, órdenes de magnitud de las fuerzas nucleares y “químicas”.
2. **Centrales Nucleares:** Calor de fisión, combustible y calor, circuitos de refrigeración, conversión a electricidad.
3. **Combustible Nuclear:** Ciclo de combustible (mina, enriquecimiento y elemento), el núcleo, combustible irradiado, recarga y piscina.
4. **Seguridad Nuclear:** Barreras y defensa en profundidad, seguridad intrínseca, organismo regulador.
5. **Protección Radiológica:** Radiaciones ionizantes: cómo nos afectan, cómo las medimos, cómo nos protegemos.
6. **Residuos Radiactivos y Desmantelamiento y Clausura de Instalaciones Radiactivas y Nucleares:** Definición de residuo, tipos de residuos y volumen, El Cabril, ATC y AGP, Separación y Transmutación, ENRESA y el Plan General de Residuos Radiactivos, operación a largo plazo, cierre y calendario de desmantelamiento, marco legal y resultado del desmantelamiento.
7. **Centrales Nucleares del Futuro:** La Generación III y qué respuestas da, la Generación IV y qué soluciona, tecnología nuclear y conocimiento, avance tecnológico, Fusión, ITER, etc...
8. **Otros usos de la Tecnología Nuclear:** Medicina (diagnóstico y tratamiento), Industriales, Arqueología, Alimentarias, etc.
9. **Energía Nuclear ante el Cambio Climático y la Sostenibilidad:** Tecnología y progreso, CO₂, garantía de suministro, precio combustibles, precio kWh, valor específico de la Energía Nuclear.

Miércoles 26 (16:00-20:30):

Conferencias sobre el estado actual de la Ingeniería Nuclear.

E.T.S. Ingenieros
Industriales
Ciudad Real

16:00 “El sector nuclear español actual”.

Lola Sebastián (Exalumna ETSII de la UCLM, Técnicas Reunidas)

17:00 “El Programa Ilustrativo Nuclear de la Unión Europea”.

Fernando Pérez Naredo (Westinghouse para Europa, Medio Oriente y África).

18:00 Café.

18:30 "Aplicaciones de la Ing. Nuclear".

Daniel Cortázar (Profesor de la UCLM)

19:30 "El futuro de la energía nuclear. La fusión"

David Casas (Profesor de la UCLM)



Jueves 27 (16:00-20:30):

Conferencias sobre almacenamiento del combustible nuclear gastado

16:00 "Conceptos de almacenamiento de residuos radiactivos".

Raúl Fernández Martín (Profesor Titular Interino de la UAM).



17:00 "Almacenamientos geológicos profundos y laboratorios subterráneos".

Laura González Blanco (Investigadora del Grupo de Geomecánica de la UPC).

18:00 Café.

18:30 "Caracterización hidro-químico-mecánica y modelización del comportamiento de las barreras bentoníticas de ingeniería en AGPs".

Vicente Navarro Gámir (Catedrático de Ingeniería del Terreno de la UCLM).

19.30 "Modelización de posibles problemas en las barreras bentoníticas de ingeniería de AGPs".

Laura Asensio Sánchez (Profesora de la UCLM).

Viernes 28 (9:00-19:00):

9:00-19:00 Visita al centro de almacenamiento El Cabril.



Para UCLM y no UCLM. Curso gratuito.

UCLM: Asistencia a la totalidad del curso 0.5 créditos en Industriales.

Inscripciones: <https://cursosweb.uclm.es/> y: manueld.barriga@uclm.es