Guía de estudio y hoja de ruta

Energía Nuclear en la Transición Energética

Curso 2026–27

Máster Universitario en Ingeniería de la Energía

ETSI Minas y Energía

Hugo Torres Orejudo

Noviembre 2026

Elaborado con IA a partir del material de la asignatura. Material no oficial.

Versión v1.0

La asignatura en una frase

Papel de la energía nuclear en los escenarios de transición: fuentes de energía, planificación, adaptación de la nuclear (operación a largo plazo, SMR, ciclo de combustible), proyecciones y fusión.

Idioma del material: Español.

Temario

1. Introducción
2. Fuentes de energía: la energía nuclear
3. Planificación y escenarios energéticos
4. Adaptación de la energía nuclear a la transición energética
5. Análisis y proyecciones de la energía nuclear
6. Fusión nuclear

Cómo se evalúa

Actividad	Detalle
Examen escrito (40 %)	Fecha en el POD.
Ejercicios durante el curso (60 %)	Escenarios energéticos, análisis de la energía nuclear y debate o conferencias. Solo cuentan las entregas en plazo en Moodle.

Resumen hecho a partir de la guía docente y la información de Moodle del curso 2026–27. Ante cualquier duda manda la guía oficial.

Cómo es el examen

Preguntas de desarrollo y razonamiento: datos clave del parque nuclear, factor de carga, ciclo de combustible, LCOE y escenarios, operación a largo plazo, SMR y fusión.

Orden de estudio recomendado

1. Fuentes de energía y física básica de la fisión.
2. Planificación y escenarios.
3. Adaptación y proyecciones.
4. Fusión.

Plan de las últimas cuatro semanas

Semana	Qué hacer
4 antes	Leer los apuntes de ETSI-AI tema a tema y subrayar lo que no se entiende. Hacer el formulario propio a mano a partir del de ETSI-AI.
3 antes	Ejercicios resueltos: tapar la solución, intentarlos y corregir. Apuntar cada error en una lista.
2 antes	Repetir solo los ejercicios fallados y los temas con más peso. Repasar las preguntas de teoría.
1 antes	Un simulacro cronometrado en condiciones de examen y revisión de la lista de errores. Dormir bien la víspera.

Lista de comprobación por tema

Bloque	Debo saber hacer	Hecho
Fisión	Energía por fisión, quemado, enriquecimiento.	☐
Escenarios	Potencia, factor de carga y energía anual; emisiones evitadas.	☐
Ciclo	Etapas del ciclo abierto y cerrado; residuos.	☐
Economía	LCOE y sensibilidad a la tasa de descuento.	☐
Fusión	Reacción D-T, criterio de Lawson, confinamiento magnético e inercial.	☐

Material de ETSI-AI para esta asignatura

- **Apuntes**: Temas 1 a 6
- **Formulario y chuleta**: Chuleta de datos y órdenes de magnitud
- **Simulacros de examen**: Doce preguntas de desarrollo con respuesta modelo

> **Sobre este material**
>
> Todo el material de ETSI-AI Open Lab está elaborado con IA a partir de los contenidos de la asignatura y no sustituye a las clases ni al material oficial. Los ejercicios y simulacros son originales: no se publican exámenes oficiales. Si encuentras un error, comunícalo desde la web.