

## **FICHA DE ASIGNATURA**

**Título:** Transición energética

**Descripción:** En esta asignatura se definen y analizan los flujos y consumos de energía primaria y final, la cantidad de recursos energéticos disponibles en la actualidad, sus posibles escenarios futuros, a escala mundial como nacional o regional, en los que se pone de manifiesto que la sostenibilidad energética y medioambiental precisa de modelos de desarrollo y productividad basados en tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

El objetivo principal es dar a conocer la situación energética y medioambiental de España y el mundo, analizando la evolución de las diferentes energías y qué perspectivas se tienen dentro de la necesaria transición energética.

En este contexto, cobra especial importancia el papel de las energías renovables, que se producen de forma continua, son inagotables a escala humana, y que pueden reducir los niveles de emisiones contaminantes originadas por el uso de combustibles fósiles dentro del mix energético mundial, mitigando así los efectos sobre cambio climático.

**Carácter:** Obligatorio

**Créditos ECTS:** 6

**Contextualización:** En la actual Transición Energética, cobra especial importancia el papel de las energías renovables, que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana, pudiendo reducir los niveles de emisiones contaminantes originadas por el uso de combustibles fósiles dentro del mix energético mundial, mitigando así los efectos de la generación y consumo de energía sobre el cambio climático.

**Modalidad:** Online

**Temario:** Contenido:

- Contexto energético actual. Las energías renovables, parte de la solución. Situación global y europea. El caso español.
- Definición y análisis de flujos y consumos de energía primaria y final. Sostenibilidad técnica, económica y medioambiental. Relación entre consumo de energía y bienestar.
- Tecnologías renovables: situación actual y perspectivas. Mecanismos para fomentarlas. Modelos de desarrollo y productividad basados en tecnologías respetuosas con el medio ambiente. Impacto ambiental de los sistemas energéticos.
- Aspectos económicos asociados a la explotación de fuentes de energía: costes inherentes a cada tecnología junto a y costes originados por la alteración del ecosistema (costes externos).
- Resultados y objetivos de las más recientes convenciones mundiales, protocolos (Protocolo de Kyoto) y acuerdos internacionales en el ámbito de la energía y el cambio climático. Directiva Europea. Implicaciones para España.
- Marco regulatorio vigente a diferentes escalas territoriales.

**Competencias:**

CE1 - Analizar la situación energética y medioambiental a nivel nacional, europeo y mundial en el contexto de la transición energética.

CE2 - Evaluar las ventajas y desventajas de la sustitución de combustibles fósiles por energías renovables en distintos contextos.

CE3 - Analizar oportunidades de implantación de tecnologías energéticas de origen renovable en aplicaciones basadas en fuentes tradicionales.

CE7 - Evaluar en base a principios físicos el potencial de las tecnologías de energías renovables.

CE8 - Aplicar las tecnologías existentes en el diseño de sistemas de generación de energía renovable adaptándose a las particularidades sociales y económicas de cada lugar

CE25 - Integrar los factores medioambientales en el desarrollo de proyectos de energías renovables

**Actividades Formativas:**

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases expositivas	12	100 %
Sesiones con experto en el aula	4	100%
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	4	0%
Estudio y seguimiento de material interactivo	4	0%
Clases prácticas (Estudio de casos, resolución de problemas, elaboración de estudios)	7	100%
Prácticas en laboratorio virtual	7	100%
Prácticas observacionales	6	0%
Actividad de seguimiento de la asignatura	6	0%
Tutorías	15	30 %
Trabajo autónomo	81	0 %
Prueba objetiva final	2	100 %

**Metodologías docentes:**

Lección magistral participativa,	El estudiante interviene, complementando o dando feedback a la exposición del profesor.
----------------------------------	---

debate crítico y observación	
Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
Estudio de casos	El aprendizaje se adquiere por descubrimiento. El estudiante asume el papel de protagonista activo, potenciando la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura mediante el estímulo de plantear preguntas y formular sus propias respuestas.
Resolución de problemas	El estudiante resuelve cuestiones planteadas por el profesor que tienen como base una situación concreta. Mediante esta actividad formativa se desarrollan habilidades y capacidades de aprendizaje autónomo ideando estrategias que permitan obtener una solución.
Laboratorio informático virtual	Mediante esta actividad se recrea una situación real en la que el estudiante mediante una simulación se enfrenta a un escenario y un problema concreto planteado por el profesor.
Trabajo autónomo	Trabajo cooperativo, elaboración de estudios (El alumno desarrolla una propuesta de implantación o una mejora de una instalación renovable. Puede abordar el diseño, cálculo, dimensionamiento o remodelación de cualquier tipo de aprovechamiento o dispositivo para la generación, transporte, almacenamiento o utilización de energía eléctrica.), revisión bibliográfica, exposición de trabajos.

**Sistema de Evaluación:**

<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Ponderación mínima</b>	<b>Ponderación máxima</b>
Evaluación del portafolio (Estudio de casos, resolución de problemas, simulación, elaboración de estudios)	15	30
Evaluación del portafolio (actividades de evaluación continua)	5	10
Evaluación del portafolio (Prácticas de simulación en laboratorio virtual)	15	30
Evaluación de la prueba	40	60

**Normativa específica:** n/a

**Bibliografía:**

1. Gaspar Ariño Ortiz, y el Equipo de Transición, La transición energética en el sector eléctrico, Líneas de evolución del sistema, de las empresas, de la regulación y de los mercados, Gaspar Ariño Ortiz, y el Equipo de Transición. Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad, Fundación Deusto, 2020.

<https://www.orkestra.deusto.es/images/investigacion/publicaciones/libros/colecciones-especiales/La-transici%C3%B3n-energ%C3%A9tica-en-el-sector-el%C3%A9ctrico.pdf>

2. Coordinador: Antonio Madrid Vicente, MANUAL PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA, Editorial Tema, 2019 (1ª Edición).

3. Coordinador Toral Oropesa, Pablo, Retos de la transición energética España ante la descarbonización, Editorial Sepin, 2020.