

DATOS BÁSICOS

Asignatura	MÓDULO 1: Contexto energético y eléctrico actual
Titulación	Máster Universitario en Energías Renovables
Escuela/ Facultad	EAID
Curso	1
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español
Modalidad	Online
Semestre	Primer semestre
Curso académico	24-25
Docente coordinador	Kerman Vázquez Fernández

1. PRESENTACIÓN

Contexto energético y eléctrico actual es un módulo obligatorio dentro del Máster Universitario de Energías Renovables correspondiente al primer trimestre con un valor de seis créditos ECTS, al igual que es resto de las asignaturas obligatorias de la titulación.

En su primera parte, este módulo permitirá al estudiante conocer y entender todo lo relacionado con el mundo de la producción y conservación de la energía de un modo introductorio. Se hace hincapié en lo relacionado con la energía eléctrica, en sus fases de generación, distribución y estructura del mercado, haciendo oportunas distinciones sobre las energías renovables.

Seguidamente se analizará la relación entre el medioambiente y un proyecto de energías renovables en España, a través de la evaluación de impacto ambiental.

Dado que las energías renovables, en España y en el resto del mundo, han sido impulsadas por un marco regulatorio, se estudiarán los factores dinamizadores que propiciaron este cambio. Luego se detallarán las políticas energéticas y normativas, europeas y españolas.

Finalmente, se desarrollarán de forma generalista diversos aspectos de la eficiencia energética, aliada de las energías renovables en la lucha contra el cambio climático y la inseguridad en el autoabastecimiento de energía.

2. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB3: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB4: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB5: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias generales:

- CG2. Aprender a aplicar a entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares), los conceptos, principios, teorías o modelos relacionados con su área de estudio.
- CG4. Analizar, sintetizar y emitir juicios en función de criterios técnicos, económicos y medioambientales.
- CG5. Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación y de asesorar a personas y a organizaciones en referencia a los aprovechamientos energéticos de recursos naturales renovables y a la eficiencia energética de los mismos.

Competencias transversales:

- CT1: Responsabilidad: Que el estudiante sea capaz de asumir las consecuencias de las acciones que realiza y aprender de sus propios actos.

- CT3: Conciencia de los valores éticos: Capacidad del estudiante para sentir, juzgar, argumentar y actuar conforme a valores morales de modo coherente, persistente y autónomo.
- CT4: Habilidades comunicativas: Que el alumno sea capaz de expresar conceptos e ideas de forma efectiva, incluyendo la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad, así como hablar en público de manera eficaz.
- CT5: Compresión interpersonal: Que el alumno sea capaz de realizar una escucha activa con el fin de llegar a acuerdos utilizando un estilo de comunicación asertivo.
- CT6: Flexibilidad: Que el estudiante sea capaz de adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas y culturas diversas. Supone valorar y entender posturas distintas adaptando su propio enfoque a medida que la situación lo requiera.
- CT8: Iniciativa: Que el estudiante sea capaz de anticiparse proactivamente proponiendo soluciones o alternativas a las situaciones presentadas.

Competencias específicas:

- CE1. Conocer el contexto energético y eléctrico actual desde distintas perspectivas: estructura del sistema eléctrico, funcionamiento del mercado eléctrico, entorno normativo análisis y evolución del sistema de generación eléctrica a corto y medio y largo plazo.
- CE2: Conocer los criterios técnicos-económicos de los sistemas de generación basados en la utilización de las energías convencionales. Energía nuclear, grandes hidráulicas, térmicas convencionales, ciclo combinado y entorno normativo actual de los sistemas de generación tanto convencionales como renovables y su dinámica de evolución.
- CE3. Capacidad para analizar y evaluar los problemas medioambientales relacionados con la producción, transformación, distribución y consumo de la energía y los causados por las diferentes tecnologías de generación eléctrica renovables y convencionales.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Conocer la estructura del mercado eléctrico español y el entorno normativo del mismo.
- RA2: Entender las formas convencionales de generación de energía eléctrica.
- RA3: Desarrollar la capacidad de distinguir los aspectos de un proyecto de energías renovables y cómo influye el mismo en el medio ambiente.
- RA4: Comprender las causas y razones por las que se impulsó un marco regulatorio sobre las energías renovables.

- RA5: Analizar las políticas energéticas y normativas que regulan el sector de las energías renovables.
- RA6: Desarrollar una introducción a los conceptos básicos y generales de la eficiencia energética y sus diversas áreas de influencia.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB3, CB4, CB5 CG4, CG5 CT1, CT5, CT8 CE1	RA1: Conocer la estructura del mercado eléctrico español y el entorno normativo del mismo.
CB1, CB4, CB5 CG2, CG4 CT3, CT6, CT8 CE2	RA2: Entender las formas convencionales de generación de energía eléctrica.
CB1, CB2, CB3 CG2, CG5 CT1, CT3, CT4, CT5 CE3	RA3: Desarrollar la capacidad de distinguir los aspectos de un proyecto de energías renovables y cómo influye el mismo en el medio ambiente.
CB1, CB3 CG4 CT3, CT4, CT8 CE1	RA4: Comprender las causas y razones por las que se impulsó un marco regulatorio sobre las energías renovables.
CB1, CB3, CB4 CG2, CG4 CT1, CT3, CT5, CT8 CE2	RA5: Analizar las políticas energéticas y normativas que regulan el sector de las energías renovables.
CB1, CB2, CB4, CB5 CG2, CG5 CT1, CT4, CT5	RA6: Desarrollar una introducción a los conceptos básicos y generales de la eficiencia energética y sus diversas áreas de influencia.

3. CONTENIDOS

El contexto energético y eléctrico

- Introducción
- Contexto energético
- Conceptos básicos de energía
- El sistema eléctrico español
- Energías renovables en el suministro eléctrico
- Las redes de transporte y distribución

Energías convencionales

- Centrales Hidráulicas
- Centrales Nucleares
- Centrales Térmicas
- Centrales de Ciclo Combinado

Energías y medio ambiente

- Estrategias de minimización de los efectos ambientales de la generación de energía
- Desarrollo del caso práctico

Marco regulador comunitario y nacional

- Factores dinamizadores de las energías renovables:
- Políticas y normativa sobre cambio climático
- El primer paso concreto: El Protocolo de Kioto y repercusiones en el contexto energético
- La política europea sobre la energía: la seguridad energética
- Las renovables en España: dependencia energética y Protocolo de Kyoto
- Trabajo en equipo. Simulación de Plan Estratégico de una empresa del sector eléctrico.

Eficiencia Energética

- Factores que determinan las políticas de ahorro y eficiencia energética
- Políticas y normativa sobre eficiencia energética
- Ejemplos concretos en diferentes sectores

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- MD1: Método del Caso
- MD2: Aprendizaje Cooperativo
- MD3: Aprendizaje Basado en Problemas
- MD4: Aprendizaje Basado en Proyectos
- MD5: Clase Magistral

5. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
1 Seminario virtual	25
2 Lectura y consulta de temas y otros recursos	12.5

3 Actividades de aplicación individuales	12,5
4 Actividades de aplicación colaborativas	10.5
5 Resolución de problemas y de casos	6.25
6 Tutoría virtual	12.5
7 Seguimiento y revisión de actividades	18.75
8 Estudio autónomo	50
9. Prueba de conocimiento presencial	2
TOTAL	150,00

6. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Actividad evaluable	Sistema de evaluación	Peso
Actividad 1 Unidad 3	- Comprensión de la lectura realizada. - Capacidad de análisis. - Presentación de los resultados. Capacidad de síntesis	12,5%
Actividad 2 Unidad 5	- Comprensión de la lectura realizada. - Capacidad de análisis. - Presentación de los resultados. Intervención de los integrantes del grupo.	12.5%
Actividad 3 Unidad 6	- Fiabilidad de los datos presentados. - Presentación de los datos. - Capacidad de análisis.	10%
Participación en Foros	- Participación activa en foros - Comentarios críticos	5%
Test de conocimientos	Prueba tipo elección múltiple con solo una respuesta válida	60%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

Se deberán entregar todas las actividades correspondientes en las fechas señaladas en el Campus, para poder hacer media con el resto de pruebas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Igualmente, para las actividades, la media ponderada mínima será de 5.0. Se podrán entregar las actividades no superadas o no entregadas en la convocatoria extraordinaria.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

7. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Unidad 1	3 semanas
Unidad 3	2 semanas
Unidad 5	2 semanas
Unidad 6	2 semanas

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

8. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

Unidad 1. Contexto energético y eléctrico actual

- OMIE: Memoria anual OMIE. Madrid. Operador del Mercado Ibérico de Energía eléctrica, último año publicado. Disponible en: <<http://www.omie.es/inicio/publicaciones/informe-anual>> [Consultado el 03 de noviembre del 2015].
- Red Eléctrica de España: Informe Anual Red Eléctrica de España. Madrid. Red Eléctrica de España, último año publicado. Disponible en: <<http://www.ree.es/es/publicaciones/>> [Consultado el 03 de noviembre del 2015].

Unidad 4. Factores dinamizadores del marco regulatorio

- Paramount Classics (2006). “Una verdad incómoda”, An Inconvenient Truth, Al Gore” [Vídeo]
- IPCC: Informe anual del IPCC (Cambio Climático). Ginebra, Suiza. Intergovernmental Panel on Climate Change, último año en curso. Disponible en: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml [Consultado el 03 de noviembre del 2015].

Unidad 5. Marco regulatorio

- Protocolo de Kioto. Naciones Unidas, 1998. Firmado en Kyoto en 1997. Disponible en: <<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>> [Consultado el 03 de noviembre del 2015].

Unidad 6. Eficiencia energética

- IDAE: Resumen Ejecutivo del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética. Madrid. Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE), Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, año 2011-2020. Disponible en: http://www.minetur.gob.es/energia/es-ES/Novedades/Documents/RESEJECUTIVOPA2011_2020Definitivo.pdf [Consultado el 03 de noviembre del 2015]. Carslaw, H.S.; Jaeger, J.C. (1964). Conduction of Heat in Solids, 2nd edition. Oxford Press.

9. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.

2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

10. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.