

Guía de aprendizaje

Contexto energético y eléctrico actual

Curso: Primero

Código: P943001101

Profesor coordinador: Jose Luis Martinez Garijo

Titulación: Máster Universitario en Energías Renovables 100% on-line

Escuela/ Facultad: Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño

Idiomas: Español

La misión de la Universidad Europea de Madrid es proporcionar a nuestros estudiantes una educación integral, formando líderes y profesionales preparados para dar respuesta a las necesidades de un mundo global, para aportar valor en sus profesiones y contribuir al progreso social desde un espíritu emprendedor y de compromiso ético. Generar y transferir conocimiento a través de la investigación aplicada, contribuyendo igualmente al progreso y situándonos en la vanguardia del desarrollo intelectual y técnico.

Índice

1. Datos básicos de la asignatura/módulo	4
2. Presentación de la asignatura/modulo	4
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	4
4. Seguimiento y evaluación.....	10
4.1. Convocatoria ordinaria	10
4.2. Convocatoria extraordinaria	11
5. Bibliografía	11
6. Cómo comunicarte con tu profesor	12
7. Recomendaciones de estudio	12
Anexo con información detallada en el Campus Virtual.....	¡Error! Marcador no definido.

1. Datos básicos de la asignatura/módulo

ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español
Modalidad	On-line
Trimestre/Semestre	Primer trimestre

2. Presentación de la asignatura/modulo

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 energía 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 detallaran 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.

3. 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: Comprensión 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 eléctrico 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.

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación en horas a cada una de ellas:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Seminario virtual	25
Lectura y consulta de temas y otros recursos	12,5
Actividades de aplicación individuales	12.5
Actividades de aplicación colaborativas	12.5
Resolución de problemas y casos	6.25
Tutoría virtual	12.5
Seguimiento y revisión de actividades	18.75
Estudio autónomo	50
TOTAL	150 h

Para desarrollar las competencias y alcanzar los resultados de aprendizaje indicados, deberás realizar las actividades que se indican en la tabla inferior:

Resultados de aprendizaje	Actividad de aprendizaje	Tipo de actividad formativa	Contenidos
RA1	Actividad 1	Seminario virtual Lectura y consulta de temas y otros recursos Actividades de aplicación individuales Resolución de problemas y casos Tutorías Seguimiento y revisión de actividades Estudio autónomo	UA 1
RA2	Actividad 2	Seminario virtual Lectura y consulta de temas y otros recursos Actividades de aplicación individuales Resolución de problemas y casos Tutorías Seguimiento y revisión de actividades Estudio autónomo	UA 2
RA3	Actividad 3	Seminario virtual Lectura y consulta de temas y otros recursos Actividades de aplicación colaborativas Tutorías Seguimiento y revisión de actividades Estudio autónomo	UA 3
RA4	Actividad 4	Seminario virtual Lectura y consulta de temas y otros recursos Actividades de aplicación individuales Resolución de problemas y casos Tutorías Seguimiento y revisión de actividades Estudio autónomo	UA 4
RA5	Actividad 5	Seminario virtual Lectura y consulta de temas y otros recursos Actividades de aplicación colaborativas Tutorías Seguimiento y revisión de actividades Estudio autónomo	UA 5
RA4, RA6	Actividad 6	Seminario virtual Lectura y consulta de temas y otros recursos Actividades de aplicación colaborativas Tutorías Seguimiento y revisión de actividades Estudio autónomo	UA 6
RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, y RA6	Actividad 7	Seminario virtual Tutorías Seguimiento y revisión de actividades Estudio autónomo	UA7

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás ver en detalle los enunciados de las actividades que tendrás que realizar, así como el procedimiento y la fecha de entrega de cada una de ellas.

4. Seguimiento y evaluación

En la tabla inferior se indican las actividades evaluables, los criterios de evaluación de cada una de ellas, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura.

Actividad evaluable	Criterios de evaluación	Peso (%)
Actividad 1	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad de los datos presentados. • Presentación de los datos. • Capacidad de análisis. 	11,65%
Actividad 2	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad de los datos presentados. • Presentación de los datos. • Capacidad de análisis. 	11,65%
Actividad 3	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la lectura realizada. • Distribución del grupo. • Capacidad de análisis. • Presentación de los resultados. • Intervención de los integrantes del grupo. 	5%
Actividad 4	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad de los datos presentados. • Presentación de los datos. • Capacidad de análisis. 	5%
Actividad 5	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la lectura realizada. • Distribución del grupo. • Capacidad de análisis. • Presentación de los resultados. • Intervención de los integrantes del grupo. 	5%
Actividad 6	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad de los datos presentados. • Presentación de los datos. • Capacidad de análisis. 	11,65%
Actividad 7	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba tipo elección múltiple con solo una respuesta válida 	50%

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

4.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás....

- Entregar todas las actividades
- La nota media ponderada de todas las actividades que figuran en la tabla debe ser igual o superior a 5
- Has de obtener en la prueba de conocimiento una calificación igual o superior a 5.

4.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás

- La nota media ponderada de todas las actividades que figuran en la tabla debe ser igual o superior a 5
- Has de obtener en la prueba de conocimiento una calificación igual o superior a 5.

5. 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.

6. Cómo comunicarte con tu profesor

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros puedan leerla.

¡Es posible que alguno tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al profesor puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar con tu profesor una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por compañeros y profesores, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

7. Recomendaciones de estudio

La formación universitaria exige planificación y regularidad desde la primera semana. Es muy positivo el intercambio de experiencias y opiniones con profesores y demás estudiantes, ya que permiten el desarrollo de competencias básicas como la flexibilidad, la negociación, el trabajo en equipo, y, por supuesto, el pensamiento crítico.

Por ello te proponemos una metodología general de estudio basada en los siguientes puntos:

- Seguir un ritmo de estudio constante y sistemático.

- Asistir a clase y acceder a la asignatura en el Campus Virtual de manera continuada para mantenerte actualizado sobre el desarrollo de la misma.
- Participar activamente en ella enviando opiniones, dudas y experiencias sobre los temas tratados y/o planteando nuevos aspectos de interés para su debate.
- Leer los mensajes enviados por los compañeros y/o los profesores.

Se considera de especial interés y valor académico la participación activa en las actividades del aula física y virtual. La forma en que puedes participar es muy variada: preguntando, opinando, realizando las actividades que el profesor proponga, participando en las actividades colaborativas, ayudando a otros compañeros, etc. Esta forma de trabajar supone esfuerzo, pero permite obtener mejores resultados en tu desarrollo competencial.

