

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	DIRECCIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS
Titulación	Máster Transición Energética Renovables
Escuela/ Facultad	AID
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Segundo semestre
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Manuel Moral Bonet
Docente	Manuel Moral Bonet

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura es de carácter obligatorio dentro del Máster de Transición Energética Renovable correspondiente al segundo semestre, con un valor de 6 créditos ECTS, que se cursan en formato presencial.

El objetivo es poner al alumno en estrecho contacto con las labores de un director de proyectos, de tal manera que se entienda que la dirección y la gestión de proyectos, no tiene nada que ver con cuestiones técnicas, y sí mucho que ver con habilidades y conocimientos específicos de equipos, comunicación, análisis financiero y toma de decisiones en entornos de incertidumbre.

Al finalizar el módulo el alumno dispondrá de los conocimientos suficientes como para poder abordar el planteamiento de una dirección de proyectos.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas

- 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.

Competencias transversales

- CT1: Creatividad
- CT6: Análisis crítico. Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.
- CT7: Resiliencia

Competencias específicas:

- CE4: Diseñar un sistema integrado de gestión de la calidad, el medioambiente y la prevención de riesgos laborales.
- CE5: Planificar la puesta en marcha, operación, mantenimiento y en su caso desmantelamiento de un proyecto de planta de producción.
- CE12: Diseñar un proyecto energético que contemple los objetivos de coste, plazo, calidad, prestaciones y alternativas técnicas, así como emplazamiento, análisis de viabilidad e impacto que se genera en términos de sostenibilidad.

Resultados de aprendizaje:

El alumno será capaz de:

- RA1: Identificar la normativa en la tramitación de proyectos.
- RA2: Analizar la viabilidad técnica y económica de un proyecto.
- RA3. Plantear criterios para elegir la alternativa más adecuada para cada caso.
- RA4. Definir el impacto ambiental de un proyecto energético.
- RA5. Diseñar la ingeniería básica y de detalle de un proyecto energético.
- RA6: Establecer el control de ejecución incluyendo costes, calidad y tiempos.

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
CE5, CE12	RA1. Identificar la normativa en la tramitación de proyectos
CB2, CB3, CE2, CE5	RA2. Analizar la viabilidad técnica y económica de un proyecto.
CT8, CE12	RA3. Plantear criterios para elegir la alternativa más adecuada para cada caso.
CB1, CT5	RA4. Definir el impacto ambiental de un proyecto energético.
CB4, CE3	RA5. Diseñar la ingeniería básica y de detalle de un proyecto energético.
CB1, CB2, CB3, CB4, CT6	RA6. Establecer el control de ejecución incluyendo costes, calidad y tiempos.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis Unidades de Aprendizaje (UA), las cuales, a su vez, están divididas en temas. Además, el conjunto de los objetivos que se plantearon globalmente para el módulo se vincula específicamente con el desarrollo de cada unidad:

UA1 - Unidad 1. Conceptos normativos en la tramitación de proyectos

- 1.- CONCEPTOS BÁSICOS
- 2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN
- 3.- TEMAS CONTRACTUALES

UA2 - Unidad 2. Objetivo, alcance y justificación del proyecto

- 1.- DEFINICIÓN DEL ALCANCE.
- 2.- DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS.
- 3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

UA3 - Unidad 3: Alternativas técnicas. Emplazamiento. Viabilidad

- 1.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD. CONTENIDOS BÁSICOS.
- 2.- DETERMINACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO. CONDICIONANTES.
- 3.- GENERACIÓN DE DISTINTAS ALTERNATIVAS TÉCNICAS.

UA4 - Unidad 4: Impacto ambiental. Servidumbres. Impacto socioeconómico

- 1.- CONCEPTO DE IMPACTO AMBIENTAL. ESTUDIOS NECESARIOS.
- 2.- DETERMINACIÓN DE SERVIDUMBRES.
- 3.- ÁREA DE INFLUENCIA E IMPACTO SOCIOECONÓMICO.

UA5 - Unidad 5: Viabilidad financiera. Presupuestos. Flujos de caja. Rentabilidad

- 1.- DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO.

- 2.- CONCEPTOS FINANCIEROS BÁSICOS.
- 3.- FUENTES Y FORMAS DE FINANCIACIÓN.
- 4.- ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.

UA6 – Unidad 6: Ingeniería básica y de detalle. Organigramas. Seguridad

- 1.- CUESTIONES ORGANIZATIVAS. ORGANIGRAMA.
- 2.- CUESTIONES DE SEGURIDAD LABORAL.
- 3.- INGENIERÍA BÁSICA.
- 4.- INGENIERÍA DE DETALLE.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.

Esta asignatura se trabajará a lo largo de toda ella mediante un proyecto colaborativo, basado en un proyecto real. El aula se dividirá en grupos, de tal manera que cada grupo será uno de los accionistas promotores del proyecto.

6. 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:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Clases de aplicación práctica	20
Análisis de casos	10
Elaboración de informes y escritos	9
Trabajo autónomo	50
Diseño de estrategias y planes de intervención	20
Debates y Coloquios	8

Tutoría	18
Pruebas de Conocimiento	2
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
1. Pruebas de conocimiento	20%
2. Informes y escritos	30%
3. Caso / Problema	40%
4. Trabajo de diseño de estrategias y planes de intervención	10%

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.

Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás:

- Realizar y presentar todas las actividades, casos/problemas y trabajo de diseño de estrategias y planes de intervención
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en el promedio ponderado de casos/ejercicios propuestos.
- Obtener una calificación igual que 5,0 en la calificación final media ponderada
- 50% asistencia

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás superar los siguientes requisitos:

- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en el promedio ponderado de casos/ejercicios propuestos.
- Obtener una calificación igual que 5,0 en la calificación final media ponderada

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
1. Pruebas de conocimiento	A lo largo de todo el módulo
2. Informes y escritos	A lo largo de todo el módulo
3. Caso / Problema	A lo largo de todo el módulo
4. Trabajo de diseño de estrategias y planes de intervención	A lo largo de todo el módulo

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

9. BIBLIOGRAFÍA

9.1.- Unidad 1.

- APPA Renovables (2021). Informes. Recuperado de <https://www.appa.es/informes/>
- Banco Mundial (2021). Energy Laws and Regulations. Recuperado de <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/sector/energy/laws-regulations>
- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (2021). Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-5106
- Wolkers Kluwer (2021). Guías jurídicas. Recuperado de

<https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Inicio.aspx>

Normativa de aplicación:

- REGLAMENTO (UE) N o 347/2013 relativo a las orientaciones sobre las infraestructuras energéticas transeuropeas.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto 960/2020, de 3 de noviembre, por el que se regula el régimen económico de energías renovables para instalaciones de producción de energía eléctrica

9.2.- Unidad 2.

- PPP Knowledge Lab (2021). Power. Recuperado de <https://pppknowledgelab.org/sectors/power>
- Project Management Institute (2017). Guía PMBOK® – Séptima Edición

9.3.- Unidad 3.

- Gómez-Acebo Pombo (2019). Pliegos y estudios de viabilidad. Recuperado de https://www.ga-p.com/wp-content/uploads/2019/01/GCSP_104_Estudios_de-viabilidad-1.pdf
- Valdés-González, G., Rodríguez-Ponce, E., Miranda-Visa, C., y Lillo-Sotomayor, J. (2020). Estudio de viabilidad de sistemas fotovoltaicos como fuentes de energía distribuida en la ciudad de Arica, Chile. Información Tecnológica, 31 (3)

9.4.- Unidad 4.

- Fundación Gas Natural (El impacto ambiental de las distintas fuentes energéticas de generación eléctrica. Recuperado de http://www.aytojaen.es/portal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_1150_1.pdf
- Global Compact (2021). SDG Compass. Recuperado de <https://sdgcompass.org/>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). Evaluación de impacto

ambiental. Recuperado de <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/>

9.5. Unidad 5.

- Bodmer (2021). Energy analysis. Recuperado de <https://edbodmer.com/renewable-resource-analysis/>
- Foro Económico Mundial (2021). Global Risk Report 2021. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf
- Fundación Madri+d (2021). Nuevos instrumentos financieros para start-ups. Recuperado de <https://www.madrimasd.org/blogs/emprendedores/2021/07/01/143000#more-143000>
- González, O. (2016). Proyectos de Participación Público Privada para la gestión y financiación de proyectos de infraestructura. Editorial Garceta.
- Mendez, D. (2008). Números gordos en el análisis económico financiero. Editorial Cinter Divulgación Técnica

9.6.- Unidad 6

- Comunidad de técnicos de PRL (2021). Wiki PRL. Recuperado de http://prl.wiki/index.php?title=P%C3%A1gina_principal
- Martínez et al (2020). La oficina técnica y los proyectos industriales. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/231521295_La_oficina_tecnica_y_los_proyectos_industriales
- Minsal y Pérez (2007). Organización funcional, matricial... En busca de una estructura adecuada para la organización. ACIMED v.16 n.
- Project Management Institute (2017). Guía PMBOK

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. 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.