

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Análisis técnico-económico y gestión de proyectos

Descripción:

Las inversiones en energías renovables han seguido aumentando cada año, mayoritariamente realizadas en países en desarrollo y, desde 2004, el mundo ha invertido 2,9 billones de dólares en fuentes de energía renovables. Ya hay 2.378GW de capacidad instalada en instalaciones de energías renovables a nivel mundial. Desde 2012 las nuevas instalaciones de energías renovables han superado (en cuanto a adiciones de capacidad) a las no renovables por un margen creciente. En 2018 ya han representado alrededor del 33% de toda la nueva capacidad instalada de energía a nivel mundial.

Veremos conceptos financieros básicos e indicadores de rentabilidad que se usan típicamente para tomar decisiones de inversión. También veremos cómo se aborda la incertidumbre presente en específico en proyectos de este tipo. Después de dar un resumen de los diferentes métodos para evaluar una inversión en el primer bloque de la asignatura, analizaremos también la parte de costes. En el segundo bloque llevaremos a cabo ejemplos de un análisis coste/beneficio dentro de un estudio de viabilidad técnico-económica. En el tercer bloque hablaremos de la gestión de proyectos de energías renovables, sus posibles métodos de financiación y la gestión de riesgos.

Carácter: Optativo

Créditos ECTS: 6

Contextualización:

Esta asignatura trata de analizar proyectos de energías renovables en cuanto a su inversión, su viabilidad técnico-económica, su financiación y gestión. En las clases se van a analizar también aspectos financieros para valorar proyectos de energías renovables y para gestionarlas.

Modalidad: Online

Temario:

- Análisis de viabilidad económico-financiera de proyectos e instalaciones de energías renovables.
- Análisis de inversiones.
- Técnicas disponibles para llevar a cabo la gestión de proyectos de energías renovables:
 - Identificación de oportunidades de negocio.
 - Permisos y autorizaciones.
 - Diseño, ejecución y explotación.
- Alternativas existentes en el mercado para obtener financiación.
- Descripción de los distintos tipos de riesgos a que está expuesto un proyecto de energías renovables

Competencias:

CEOP3: Supervisar proyectos de energías renovables desde el punto de vista técnico-económico.

CEOP5: Plantear todas las fases del ciclo de vida de un proyecto de energía renovable.

CEOP6: Estimar el balance económico en cada etapa de un proyecto de energías renovables

CEOP7: Evaluar los plazos asociados a distintas tareas en un proyecto 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	6	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	El profesor modera un debate de análisis de la temática expuesta en la sesión a fin de construir conocimiento conjuntamente en el aula
Observación	El profesor propone al estudiante la visualización de los recursos didácticos audiovisuales como base para la adquisición de contenidos teóricos.
Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
Estudio de casos	El profesor facilita al estudiante herramientas para facilitar el aprendizaje activo y que este adquiera las competencias asignadas a la materia.
Resolución de problemas	La finalidad de esta metodología es favorecer la consecución de un grado elevado de autonomía intelectual mediante un planteamiento concreto formulado por el profesor.
Laboratorio informático virtual	El profesor guía al estudiante en el desarrollo de simulaciones que se realizan a través de los laboratorios virtuales de la Universidad. Le da feedback sobre su progreso y le orienta hacia la mejora en la adquisición de competencias..

Trabajo autónomo	<p>Trabajo cooperativo (Metodología basada en el trabajo en equipo, el profesor propicia la interacción entre estudiantes, a través de esta metodología se adquieren competencias transversales y habilidades interpersonales)</p> <p>Elaboración de estudios (En esta actividad 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.)</p> <p>Revisión bibliográfica (Se propone la lectura o visualización de un recurso como base del trabajo).</p> <p>Exposición de trabajos (El profesor está presente en la exposición de trabajos sobre un tema relacionado con la asignatura y da feedback al estudiante en relación con la claridad, calidad y precisión de su presentación).</p>
Monitorización de actividades del alumnado	El profesor propone a los estudiantes una serie de actividades de evaluación continua dinámicas (resúmenes, mapas conceptuales, one minute paper, test de autoevaluación, etc.) que le sirven para controlar su evolución en la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
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:

Aranda Usón, A., & Scarpellini, S. (2009). Análisis de viabilidad económico-financiero de un proyecto de energías renovables.

Barbara Buchner, Cameron Carswell, Chavi Meattle, P. O. and X. W. (2018). Global Landscape of Renewable Energy Finance 2018 (Vol. 106). <https://doi.org/NA>

Curley, M. (2014). Finance Policy for Renewable Energy and a Sustainable Environment. (A. Ghassemi, Ed.). CRC Press.

Gonzales Urbina, P. A. (2016). Gestión de la inversión y el financiamiento.

KfW. (2005). Financing Renewable Energy - Instruments, Strategies, Practice Approaches.

Smith, C. B., & Norford, L. (2016). *Energy Management Principles*. Elsevier.

Vesma, V. (2013). *Energy management principles and practice*. British Standards Institution (2nd editio).
<https://doi.org/10.3403/9780580740190>