

Guía docente

2400138 - 240MER45 - Energía, Tecnología y Sociedad

Última modificación: 03/07/2025

Unidad responsable:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona		
Unidad que imparte:	756 - THATC - Departamento de Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de Comunicación.		
Titulación:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (Plan 2025). (Asignatura optativa).		
Curso: 2025	Créditos ECTS: 5.0	Idiomas: Inglés	

PROFESORADO

Profesorado responsable:	Aguilar-Perez, Marta
Otros:	Aguilar-Perez, Marta

CAPACIDADES PREVIAS

Tener conocimientos de ingeniería en energía y nivel mínimo de inglés B.2.2 (Upper Intermediate)

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase del tipo 'lecture', interactiva y participativa

Discusiones (abiertas y guiadas) y debates en grupo y de clase; el debate tipo 'Oxford debate'. Role-play

Habrà trabaja individual y en grupo, sobretudo en clase. Al final de casi cada clase los estudiantes tendrán que escribir y presentar un informe

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El curso integra las humanidades siguiendo una perspectiva de Science, Technology and Society (STS) y cubre temas relacionados con aspectos sociales y éticos de la energía. Los problemas energéticos han pasado de ser puramente técnicos e ingenieriles a complejos fenómenos sociotécnicos en la frontera entre la tecnología y la sociedad. Las cuestiones políticas relacionadas con las futuras soluciones tecnológicas y las políticas energéticas no pueden limitarse únicamente a la experiencia técnica, sino que deben tener en cuenta el contexto social, económico y sociológico. Las formas convencionales de enseñar energía, aún dominadas por su faceta tecnológica, no consideran adecuadamente su amplia dimensión social, que tiende a ser marginada o completamente ausente, con la única excepción de la economía. Consciente de la integración de las transformaciones y controversias contemporáneas relacionadas con la energía en los problemas sociales, este curso integra la tecnología y las humanidades, basándose en la perspectiva de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), y tiene como objetivo cubrir diversos temas asociados a los aspectos sociales y éticos de la energía para la formación del estudiantado de máster y doctorado en una institución de educación superior técnica como la ETSEIB. En general, la asignatura tiene dos grandes objetivos:

- 1- promover la reflexión crítica sobre la energía en el mundo actual, sobretudo en un contexto de unos valores que se encuentran incorporados en decisiones tanto individuales, profesionales como políticas, provenientes del bagaje cultural, educativo y hechos históricos
- 2- concienciar a los estudiantes de ingeniería sobre lo presente que están las humanidades y ciencias sociales en la energía. Como recurso de importancia estratégica, la energía tiene un papel primordial en el mundo social, político y económico, tal y como queda reflejado en problemas y conflictos actuales (cambio climático, reducción de recursos naturales, guerra, geopolítica, etc). La responsabilidad se encuentra en varios estratos. individual, profesional y social/institutional/corporativo.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	45,0	100.00

Dedicación total: 45 h

CONTENIDOS

TEMA 1. Estudios de 'Science, Technology and Society' (STS). Tecnoética. El medio ambiente y la sensibilidad ambiental desde la perspectiva de STS.

Descripción:

Estudios de STS y las dos teorías principales (Determinismo Tecnológico y el Construccinismo Social)
Definición de Ética en la tecnología. Ética y responsabilidad individual y colectiva. La toma de decisiones basada en ética (ethics-based decision making)
Códigos deontológicos de los profesionales de la ingeniería haciendo hincapié en el sector de la energía.
Familiarizarse con el ESG (Energy, Society and Governance) y analizar ESG datasheet de empresas del sector
Introducción a la sensibilidad medioambiental
La competencia intercultural para los /las ingenieros/-as trabajando en un mercado laboral global.El aspecto intercultural en la conceptualización de la energía y la naturaleza

Actividades vinculadas:

Clase magistral, lecturas de textos y visionar entrevistas, realización de estudios de caso con discusión o debate. Informe escrito individual al final.

Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 15h

TEMA 2. Filosofía y ética en el desarrollo de la energía. Actitude frente tecnologías de la energía

Descripción:

Las ciencias naturales, tecnologías y sociedades modernas. La idea de progreso y el concepto de naturaleza y energía según culturas
El conflicto entre el pasado industrial y los valores medioambientales. Modelos económicos y políticos. El decrecimiento como concepto.
Energía y ética: ética de la responsabilidad , del cuidado, deontologismo y ética de la virtud

Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 15h

TEMA 3. Metodología etnometodológica para analizar datos cualitativos como entrevistas. Un enfoque para analizar y construir el discurso social sobre tecnologías energéticas innovadoras.

Descripción:

Análisis de datos cualitativos

El análisis etnográfico para entender y analizar valores, costumbres y creencias de los consumidores y usuarios en general: la metodología

Práctica con un caso donde se analizarán datos cualitativos extraídos de entrevistas.

Cómo construir un discurso social basado en estos datos. Comunicación persuasiva para el estudiantado.

Actividades vinculadas:

Qualitative analysis of interviews and other qualitative data

Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 15h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Evaluación continuada. participación activa en clase y entrega de todas las actividades realizadas en clase y en casa: 70%

Examen final: 30%

Se penalizará el plagio hasta el 0.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

El examen será en inglés, como todo el curso

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Bombaerts, G. [et al]. Energy justice across borders [en línea]. Cham: Springer, 2020 [Consulta: 08/11/2023]. Disponible a: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-24021-9>. ISBN 3030240215.
- Saldaña, Johnny ; M. Omasta. Qualitative research: analyzing life. SAGE, 2017. ISBN 9781506305493.
- Creswell, John W. Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. 5th ed. California: SAGE, 2025. ISBN 9781544398396.
- D. Acemoglu ; James A. Robinson. Why nations fail : the origins of power, prosperity, and poverty. New York: Crown Business, 2012. ISBN 9780307719218.
- Chance, Shannon [et al.]. The Routledge International Handbook of Engineering Ethics Education. Abingdon: Routledge, 2025. ISBN 9781040183311.

Complementaria:

- Felt, U ; Fouché, R ; Miller, C. A ; Smith-Doerr, L. The handbook of science and technology studies [en línea]. 4th ed. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, 2017 [Consulta: 16/07/2025]. Disponible a: <https://research-ebsco-com.recursos.biblioteca.upc.edu/c/ik5pvi/search/details/k2uk4ok3yn?db=nlebk>. ISBN 9780262035682.
- Nyholm, Sven. This is technology ethics : an introduction. Hoboken: Wiley Blackwell, 2023. ISBN 9781119755579.

RECURSOS

Material informático:

- Integrating Social Sciences and Humanities into Teaching about Energy. TEACHER EDUKIT. Recurso

Otros recursos:

materiales en ATENEA