

Energía y Sociedad

Código: 102832
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501915 Ciencias Ambientales	OT	4	0

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Joan Checa Rius
Correo electrónico: Joan.Checa@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Joan Checa Rius

Prerequisitos

Para cursar esta asignatura es recomendable haber aprobado las asignaturas de formación básica y obligatorias:

- Medi Ambient i Societat
- Administració i Polítiques Ambientals
- Gestió i Planificació dels Recursos i del Territori

Por otro lado, durante el curso se utilizarán conceptos y conocimientos previamente adquiridos en las asignaturas de formación básica y obligatoria:

- Usos Humans del Sistema Terra
- Introducció al Dret
- Dret Ambiental
- Economia Ambiental i dels Recursos Naturals

Por último, el estudiante deberá tener un nivel de inglés suficiente como para comprender textos científicos en este idioma.

Objetivos y contextualización

Contextualización

Esta es una asignatura optativa de 6 créditos ECTS del Grado en Ciencias Ambientales. Está programada para el segundo semestre del cuarto curso y forma parte de la mención de Gobernanza Ambiental. Como tal, se centra en el análisis y la gestión de las formas de gobierno y de intervención sobre el medio ambiente. Concretamente toma como ámbito de estudio y de intervención un vector ambiental de gran relevancia en los tiempos actuales: la energía.

La asignatura estudia las relaciones entre el medio natural y la sociedad, adoptando un enfoque de carácter socioeconómico. Sin embargo, la asignatura tiene un perfil interdisciplinar y está estrechamente relacionada con muchas otras materias del Grado como son la Geografía, los Instrumentos Jurídicos para Ciencias Ambientales, la Ciencia Política para Ciencias Ambientales y la Economía para Ciencias Ambientales.

En la actualidad el rol de la energía ha alcanzado una importancia sin precedentes, tanto por su dimensión ambiental como por su dimensión económica (evolución de los precios), social (situaciones de pobreza energética), política (el control sobre los recursos energéticos está en manos de pocos actores) y democrática (falta de transparencia y de participación en la toma de decisiones relativas a la energía).

En este contexto, la asignatura trata de identificar y responder aquellas cuestiones que explican las características de los diversos sistemas energéticos: ¿Cuáles son los impactos socio-ambientales de los sistemas energéticos dominantes? ¿Qué desigualdades generan estos sistemas? ¿Qué actores intervienen en la producción, la distribución y la comercialización energética? ¿Qué intereses tienen estos actores y qué recursos movilizan? Es posible pensar en sistemas energéticos alternativos en términos de localización, gestión o uso? ¿Qué políticas energéticas se están implementando desde los diferentes niveles de gobierno? ¿Es posible pensar en otras formas de intervención pública sobre el acceso y la gestión de la energía? ¿Qué está haciendo la sociedad civil para hacer frente a la situación de crisis energética?

Se parte de la premisa que los diversos sistemas energéticos responden a unos determinados intereses, dependen de unas relaciones de poder entre diferentes actores y tienen unos impactos sociales, ambientales y económicos diversos. En la medida en que no hay un único sistema energético posible y en que la hegemonía de uno u otro sistema es resultado de un juego de fuerzas actuantes, la asignatura se interesa por analizar las ventajas y los inconvenientes tanto de los sistemas dominantes como de los alternativos. La asignatura pretende, así, descubrir los intereses y las relaciones de poder que se esconden detrás de cada sistema energético, poniendo la atención en sus impactos ambientales y sociales. Y quiere descubrir, al mismo tiempo, cuáles son los fundamentos de la transición energética ya iniciada en la mayor parte de sociedades occidentales, de qué manera representará una evolución o un cambio radical con el sistema actual, qué actores protagonizarán esta transición y cuáles son los requerimientos para su desarrollo.

Por las propias características de la materia tratada y su naturaleza multiescalar, se analizarán las relaciones entre energía y sociedad para los diversos niveles territoriales, desde el local hasta el mundial, situando el centro de referencia de este análisis en nuestra realidad más cercana, y cubriendo de esta manera un ámbito que va desde los municipios catalanes en la Unión Europea pasando por el contexto administrativo y social catalán y español.

Objetivos formativos

El principal objetivo de esta asignatura es analizar la relación entre la sociedad y los sistemas energéticos, entendidos como el conjunto de tecnologías y procesos socio-ambientales que se utilizan para transformar la energía primaria en los servicios energéticos que la sociedad demanda. En base a este objetivo general la asignatura se interesa especialmente por los factores explicativos de la situación actual, los impactos y las posibles alternativas.

Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de:

- Identificar y caracterizar los diferentes modelos de gestión de la energía
- Utilizar y convertir las diferentes unidades de medida de la energía
- Explicar la evolución histórica y geográfica de la problemática energética
- Caracterizar los diferentes sistemas energéticos y los usos sociales de la energía
- Conocer las diferentes fuentes energéticas, sus características y sus impactos
- Conocer los diferentes sistemas de aprovechamiento de la energía

- Analizar las causas sociales y políticas de los conflictos derivados del uso y el acceso a los recursos energéticos
- Utilizar y relacionar las diferentes escalas para analizar las problemáticas energéticas
- Identificar los actores de los sistemas energéticos, sus intereses y sus recursos
- Describir e interpretar el marco legal y administrativo de las políticas energéticas
- Aplicar el enfoque del Análisis de Políticas Públicas a las políticas energéticas
- Criticar de forma razonada las políticas energéticas de los diferentes niveles de administración pública
- Proponer medidas alternativas para una gestión energética sostenible
- Proponer soluciones creativas, adecuadas y viables para la resolución de problemáticas energéticas diversas
- Presentar información de forma sintética y atractiva con soporte cartográfico

Competencias

- Analizar y utilizar la información de manera crítica.
- Aplicar con rapidez los conocimientos y habilidades en los distintos campos involucrados en la problemática medioambiental, aportando propuestas innovadoras.
- Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
- Demostrar interés por la calidad y su praxis.
- Demostrar un conocimiento adecuado y utilizar las herramientas y los conceptos de las ciencias sociales más relevantes en medio ambiente.
- Trabajar con autonomía.
- Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
- Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar y utilizar la información de manera crítica.
2. Conocer y aplicar las metodologías más relevantes en la planificación del territorio.
3. Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
4. Demostrar interés por la calidad y su praxis.
5. Empezar las relaciones espaciales a diferentes escalas territoriales a través de las relaciones entre naturaleza y sociedad, en el ámbito de la planificación territorial.
6. Identificar los procesos geográficos en el entorno medioambiental y valorarlos adecuadamente y originalmente.
7. Reconocer y explicar las relaciones espaciales, a diferentes escalas territoriales, de la diversidad física, económica, social y cultural de los territorios.
8. Trabajar con autonomía.
9. Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
10. Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Contenido

Los aspectos sociales y territoriales de la energía

1. Contextualización geográfica
2. Contextualización histórica

Sistemas energéticos

3. Definición, componentes y requerimientos

Los mercados energéticos y sus agentes

La Administración

4. La Administración y la política energética
5. La Unión Europea, el Estado y la Generalitat
6. Las administraciones locales

Las empresas energéticas

7. La oferta de productos derivados del petróleo
8. La oferta de gas natural
9. La oferta de electricidad

Los consumidores

10. El consumo energético: características y determinantes

Las formas de relación de los agentes

11. El funcionamiento del mercado de gas y combustibles del petróleo
12. El funcionamiento del mercado eléctrico

Energía y conflicto

13. Conflictos territoriales: NIMBY
14. Conflictos sociales: pobreza energética
15. Conflictos intergeneracionales: energía y paisaje

El cambio de modelo

16. La transición energética

Planeamiento

17. Consideraciones generales sobre el planeamiento
18. Planeamiento sectorial
19. Planeamiento territorial y urbanístico

Metodología

Las actividades docentes de la asignatura se estructurarán de la siguiente manera:

- Clases magistrales: exposiciones del profesor incentivando el debate y la participación del alumnado.
- Ejercicios dirigidos en el aula: se destinarán varias sesiones a ejercicios basados en la realización de prácticas ante ordenador con software estándar (MS Office) y sistemas de información geográfica libre (QGIS).
- Trabajo cooperativo en base a lecturas orientadas: se realizarán varias sesiones de trabajo cooperativo formal en base al trabajo previo del alumnado (lecturas).
- Trabajo en grupo - exposiciones del alumnado: los alumnos deberán realizar un trabajo en grupo, los resultados serán expuestos oralmente en el aula.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales (teoría)	25	1	1, 2, 5, 6, 7
Ejercicios dirigidos en el aula (prácticas)	13	0,52	1, 2, 3, 4, 5, 10, 9
Exposiciones de los alumnos (seminarios)	12	0,48	6, 7, 10, 8, 9
Tipo: Supervisadas			
Lecturas orientadas	12	0,48	1, 6, 7, 10, 8
Preparación de ejercicios	10	0,4	1, 2, 3, 4, 8
Trabajo en grupo	10	0,4	1, 6, 7, 10, 9
Tutorías en grupo	2	0,08	1, 2, 6, 9
Tipo: Autónomas			
Búsqueda de información	10	0,4	1, 2, 5, 6, 7, 8
Lectura y estudio personal	28	1,12	1, 2, 5, 6, 7, 8
Trabajo en grupo	25	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 9
Tutorías individuales libres	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10

Evaluación

La asignatura se evaluará de acuerdo con las siguientes evidencias de evaluación:

- Examen (40%). Habrá dos exámenes parciales. La nota final del examen será la media de los dos exámenes parciales.
- Trabajo en grupo (30%). La nota del trabajo (multiplicada por el número de miembros del grupo) se repartirá entre los alumnos del trabajo en grupo según acuerden ellos mismos. Si no notifican la forma de reparto o no hay acuerdo entre ellos / as entonces la nota se repartirá de forma equitativa.
- Lecturas (10%). Las lecturas se evaluarán a partir de la participación de los estudiantes en las sesiones de seminario.
- Ejercicios en el aula (20%). La calificación resultará de la media de todos los ejercicios realizados.

Para aprobar la asignatura es indispensable:

- a) Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en cada una de las dos pruebas parciales
- b) Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en el trabajo de grupo
- c) Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en la media de ejercicios en el aula

En caso de que la evaluación de alguna de las partes no supere finalmente el mínimo exigido, la nota numérica del expediente será como máximo un 4,5.

Si no se entrega alguna de las anteriores evidencias de evaluación del alumno será calificado con un "no presentado".

Recuperación:

Únicamente serán revaluables Examen y Trabajo en grupo.

Para participar en la recuperación del alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

Plagio o irregularidades en la evaluación de la asignatura

En caso de que el estudiante lleve a cabo cualquier tipo de irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un determinado acto de evaluación, este será calificado con 0, independientemente del proceso disciplinario que pueda derivarse de ello. En caso de que se verifiquen varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0.

En caso de que las pruebas no se puedan hacer presencialmente, se adaptará su formato (sin alterar su ponderación) a las posibilidades que ofrecen las herramientas virtuales de la UAB. Los deberes, actividades y participación en clase se realizarán a través de foros, wikis y / o discusiones de ejercicios a través de Teams, etc. El profesor o profesora velará para asegurarse el acceso del estudiantado a tales recursos o le ofrecerá otros alternativos que estén a su alcance.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ejercicios en el aula	20%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 9
Examen	40%	2	0,08	1, 2, 5, 6, 7, 10
Lecturas	10%	0	0	5, 6, 7, 10, 8, 9
Trabajo en grupo	30%	0	0	1, 2, 5, 6, 7, 10, 9

Bibliografía

Para cada tema se indicarán una o más lecturas recomendadas. Igualmente, se realizarán varias lecturas para analizar en clase. Además, se sugiere la siguiente bibliografía general para el curso:

Abrasmky, Kolya. (Ed.). (2010). *Sparking A Worldwide Energy Revolution. Social Struggles in the Transition to a Post-Petrol World*. Edinburgh: AK Press.

Azcárate, Blanca., & Montesa, Ferrán. (2014). *Batallas Por la Energía. Atlas Le Monde Diplomatique*. Cybermonde.

Boyle, Godfrey. (Ed.). (2012). *Renewable Energy: Power for a Sustainable Future* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press and Open University.

Boyle, Godfrey. (Ed.). 2007. *Renewable electricit & the grid: the challenge of variability*. London: Earthscan Publications.

- Canal, Ramon. (ed. . (2013). Ciudades y pueblos que puedan durar: políticas locales para una nueva época. Icaria Editorial.
- Corominas, Joaquim. (2019). El model energètic. In *NATURA, ÚS O ABÚS? (2018-2019)* (3rd ed.). <https://doi.org/10.2436/15.0110.22.7>
- Droege, Peter. (Ed.). (2008). *Urban energy transition: from fossil fuels to renewable power*. Elsevier.
- Fernández, Ramon., & González, Luis. (2018). *En la espiral de la energía*. Madrid: Libros en Acción.
- Furró Estany, E. (2019). *La transformació del sistema energètic. Recursos, raons i eines*. Octaedro.
- González Velasco, J. Energías renovables. Reverté (2009).
- Hildyard, Nichola., Lohmann, Larry., & Sexton, Sarah. (2014). *Seguridad energética ¿para qué? ¿para quién?* Libros en Acción, ODG & The Corner House.
- Hopkins, Rob. 2008. The transition handbook: from oil dependency to local resilience. Vermont: Chelsea Green.
- Iraegui, Juanjo. I Ramos, Jesús. 2004. Gestió local de l'energia. Barcelona: Fundació Pi i Sunyer
- Patterson, Walt. (2007). *Keeping the Lights On: Towards Sustainable Electricity* (Royal Institute for International Affairs, ed.). London: Chatham House and Earthscan.
- Perlin, John. (1999). *From Space to Earth. The Story of Solar Electricity*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Prats, Fernando., Herrero, Yayo., & Torrego, Alicia. (Eds.). (2016). *La Gran Encrucijada*. Retrieved from https://blogs.fuhem.es/forotransiciones/wp-content/uploads/sites/51/2017/05/GranEncrucijada_feb2017_baja.pdf
- Puig, Josep. (2004). *Prospectiva energètica. Els contorns d'un nou model energètic i el procés de transició*. Barcelona.
- Puig, Josep., & Corominas, Joaquim. (1990). *La ruta de la energia*. Barcelona: Anthropos.
- Riba Romeva, Carles. (2011). *Recursos energètics i crisi: la fi de 200 anys irrepetibles*. Retrieved from <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/12972>
- Riutort, Sebastià. (2016). *Energia para la democracia: la cooperativa Som Energia como laboratorio social*. Retrieved from <https://www.traficantes.net/libros/energía-para-la-democracia>
- Romero, Cote i Barcia Magaz (eds.). 2014. Alta tensión. Por un nuevo modelo energético sostenible, democrático y ciudadano. Icaria.
- Ruiz, Valeriano, 2006. El reto energético. Almuzara
- Sans, Ramon., & Pulla, Elisa. (2014). *El col·lapse és evitable La transició energètica del segle xxi (TE21)*. Octaedro.
- Scheer, Hermann. (2009). *Autonomía energética*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Scheer, Hermann. (2011). *El imperativo energético 100% ya Cómo hacer realidad el cambio integral hacia las energías renovables*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Smil, Vaclav. (2003). *Energy at the Crossroads. Global Perspectives and Uncertainties*. Cambridge: The MIT Press.
- The Worldwatch Insititute. (2016). State of the world: Can a city be sustainable? Island Press/Center for Resource

Software

A lo largo del curso se utilizará el software estándar (MS Office) y sistemas de información geográfica (QGIS).