

Titulación	Tipo	Curso
Gestión de Ciudades Inteligentes y Sostenibles	FB	2

Contacto

Nombre: Hyerim Yoon

Correo electrónico: hyerim.yoon@uab.cat

Equipo docente

Genis Riba Sanmarti

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

No es obligatorio haber cursado ninguna asignatura previamente. En cualquier caso, para cursar esta asignatura es necesario:

- Capacidad de comunicación escrita y oral en castellano y catalán;
- Nivel medio de catalán, castellano e inglés, que permita la comprensión escrita y auditiva en las tres lenguas, y
- Nivel medio de ofimática, especialmente los programas de hoja de cálculo, texto y presentaciones, ya sea de MS Office o de software libre.

Objetivos y contextualización

La asignatura tiene un objetivo doble. Por un lado, proporcionar los conocimientos básicos sobre el contexto económico, social y territorial en el que operan los sistemas energético y de gestión de recursos en las sociedades avanzadas. Por otro lado, la asignatura también tiene como objetivo que el alumnado conozca diferentes instrumentos y mecanismos para la gestión y la planificación de los recursos.

En cuanto al primer objetivo, la asignatura parte de un planteamiento introductorio de los elementos socioeconómicos y territoriales que afectan sistemas con un elevado nivel de complejidad técnica como son la energía y los recursos. Así, se considera que la configuración y evolución de estos sistemas no responde únicamente a un componente técnico o tecnológico sino que están claramente condicionadas por cuestiones tan diversas como el marco legal y administrativo, las imposiciones y los requerimientos del entorno urbano y

territorial sobre el que operan, la estructura empresarial en la que se estructura cada sector, el marco geopolítico y el funcionamiento de la economía a escala mundial, las pautas de consumo y las demandas de la población o el nivel de sensibilización de la sociedad respecto a los impactos de este consumo. En este sentido, la comprensión de la lógica de funcionamiento de estos elementos de carácter socioeconómico y territorial se vuelve fundamental para poder interpretar las posibilidades de desarrollo de un determinado modelo energético o de recursos con éxito. Este primer objetivo se aborda en la primera parte de la asignatura, la cual se basa principalmente en el área de la energía para abordar de manera detallada cada una de estas cuestiones. Así, y tras una contextualización geográfica e histórica de la energía, se detallan los componentes de un sistema energético para posteriormente describir el funcionamiento de los mercados energéticos a partir de la descripción de los tres grandes grupos de agentes que los integran: los suministradores, los consumidores y la Administración. Finalmente, se describen algunos de los impactos del actual modelo energético en nuestra sociedad y se aportan propuestas de solución a partir de la planificación.

En cuanto al segundo objetivo, adquirir una visión global de la gestión ambiental proporcionará a los estudiantes conceptos fundamentales de la sostenibilidad, así como los mecanismos y políticas públicas para promover comportamientos sostenibles a todos los niveles. Se introducirán métodos de medición de la sostenibilidad y su aplicación en la gestión de recursos.

Resultados de aprendizaje

1. CM12 (Competencia) Aplicar soluciones innovadoras para resolver los problemas de planificación urbana en el contexto de la práctica profesional.
2. KM16 (Conocimiento) Analizar el entorno urbano desde el punto de vista de la Economía Circular y la Sostenibilidad.
3. SM16 (Habilidad) Utilizar técnicas cuantitativas y cualitativas para el estudio, modelización y planificación de los sistemas energéticos, movilidad y ordenación territorial.

Contenido

Bloque 1: Gestión Ambiental

- Límites al crecimiento
- Sostenibilidad
- Economía circular
- Ciclo hidrosocial
- Herramientas (obligatorias y voluntarias) para mejorar la sostenibilidad

Bloque 2: Energía

- Contexto geográfico de la energía
- Contexto histórico de la energía
- Sistemas energéticos: definición, componentes y requerimientos
- El papel de la Administración y los Planeamientos: la UE, el Estado, la Generalitat y los gobiernos locales
- Suministro energético: productos derivados del petróleo, gas natural y electricidad
- El funcionamiento del mercado de gas, eléctrico y combustibles del petróleo
- Consumo energético: características y determinantes
- Conflictos territoriales y sociales
- Transición energética

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	30	1,2	KM16, SM16, KM16
Ejercicios dirigidos en el aula (prácticas)	30	1,2	CM12, KM16, SM16, CM12
Tipo: Supervisadas			
Lecturas orientadas	10	0,4	KM16, KM16
Realización de prácticas	30	1,2	CM12, KM16, SM16, CM12
Tipo: Autónomas			
Búsqueda de información	6	0,24	KM16, SM16, KM16
Lectura y estudio personal	10	0,4	CM12, KM16, SM16, CM12

La asignatura se estructurará a partir de dos actividades principales en el aula, las clases de teoría y la realización de ejercicios prácticos. En estos ejercicios, realizados con ordenador, los estudiantes buscarán información y seleccionarán, tratarán, analizarán y representarán datos sobre las temáticas explicadas en clase a nivel teórico, con el objetivo de seguir la evolución de cada estudiante en la comprensión y uso de las herramientas trabajadas en la asignatura.

Aparte de las actividades dirigidas, los alumnos deberán destinar tiempo fuera del aula completar aquellos ejercicios prácticos no terminados en clase, así como realizar las lecturas recomendadas para cada tema, donde se trabajan activamente las competencias transversales.

Durante la realización de las clases de teorías se realizarán preguntas abiertas en clase que permitirá al alumno demostrar su creatividad, iniciativa y sensibilidad hacia los temas sociales y medioambientales (T02).

Para poder realizar los ejercicios prácticos de manera exitosa se deberán generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional (T03). A la vez, la realización de ejercicios prácticos permitirá generar propuestas para prevenir y solucionar problemas, adaptándose a situaciones imprevistas y tomar decisiones (T04).

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.

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.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen Bloque Energía	30%	2	0,08	SM16
Examen Bloque Gestión Ambiental	15%	1	0,04	SM16
Práctica energía	40%	25	1	CM12, KM16, SM16
Prácticas gestión ambiental	15%	6	0,24	CM12, KM16, SM16

Toda la comunicación oficial relacionada con la asignatura entre los profesores y los alumnos se realizará a través de moodle.

La evaluación de la asignatura se realizará de forma progresiva y continuada durante todo el semestre. El sistema de evaluación se basa en las siguientes evidencias de aprendizaje:

- La presentación de informes, tanto por escrito como oralmente, relacionados con prácticas con ordenador, problemas o casos de estudio trabajados durante el curso, con el objetivo de seguir la evolución de cada estudiante en la comprensión y uso de las herramientas trabajadas en la asignatura. La presentación de informes nos permitirá evaluar la capacidad de generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional (T03) así como la capacidad para prevenir y solucionar problemas adaptándose a situaciones imprevistas y tomar decisiones (T04). (La práctica incluye tanto trabajo en grupo como individual, que se indicará a los estudiantes en cada clase.)
- Un examen parcial y un examen final (en caso de re-evaluación), para favorecer la consolidación del conjunto del material trabajado durante el curso.

Criterios de evaluación

La nota final se calculará a partir de los dos exámenes parciales y la nota de prácticas.

NotaFinal = Nota Módulo ambiental (30%) + Nota Módulo energía (70%)

En la calificación de los exámenes e informes se tendrán en cuenta aspectos como: presentación del examen, redacción, cometer errores básicos, modificando, si fuese necesario, la nota final obtenida a partir del promedio ponderado de cada una de las notas.

Será condición necesaria para poder efectuar la suma ponderada que las prácticas estén aprobadas (lo que implica que se deben hacer todas las prácticas) y que la calificación obtenida en los exámenes sea igual o superior a 5. Es importante recalcar que las prácticas deben hacerse y entregarse en las fechas indicadas a tal efecto por el profesor de la asignatura. Los estudiantes que sean calificados Suspendido por no haber alcanzado la condición antes señalada recibirán la calificación mínima de 3.

La fecha de revisión se comunicará a los estudiantes a través de Moodle. Idealmente, se fijará un día dentro de las dos semanas posteriores a la fecha del examen.

Re-evaluación

Para aquellos estudiantes que al final del proceso de evaluación no hayan obtenido una calificación igual o superior a 5 en la nota de exámenes, pero tengan más de un 5 en las prácticas, habrá una re-evaluación. Consistirá en la realización, en la fecha prevista por la Facultad y programada en la última semana del semestre, de un examen representativo de las situaciones trabajadas durante el curso. Los alumnos solo deberán presentarse a la parte de teoría que no hayan aprobado en los exámenes parciales. Para los alumnos repetidores, la nota de teoría de las partes aprobadas no se guarda de un curso para otro. Sin embargo, la nota de las prácticas sí se guardará de un curso para otro. La calificación máxima de la re-evaluación es un 7.

Matrícula de Honor

Otorgar una calificación de matrícula de honor (MH) es decisión del profesorado responsable de la asignatura. La normativa de la UAB indica que las MH sólo se podrán conceder a estudiantes que hayan obtenido una calificación final igual o superior a 9.00. Se puede otorgar hasta un 5% de MH del total de estudiantes matriculados.

No evaluable

Se considera "no evaluable" un estudiante que no se haya presentado a ningún examen. En otro caso se siguen los criterios de evaluación detallados más arriba.

Plagio o irregularidades en la evaluación de la asignatura

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, las irregularidades cometidas por un estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación en una actividad evaluable se calificarán con un cero (0). Las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por este procedimiento no serán recuperables. Si es necesario superar cualquiera de estas actividades de evaluación para aprobar la asignatura, esta asignatura quedará suspendida directamente, sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso. Estas irregularidades incluyen, entre otros:

- la copia total o parcial de una práctica, informe, o cualquier otra actividad de evaluación;
- dejar copiar;
- presentar un trabajo de grupo no hecho íntegramente por los miembros del grupo (aplicado a todos los miembros, no sólo a los que no han trabajado);
- presentar como propios materiales elaborados por un tercero, aunque sean traducciones o adaptaciones, y en general trabajos con elementos no originales y exclusivos del estudiante;
- tener dispositivos de comunicación (como teléfonos móviles, smart watches, bolígrafos con cámara, etc.) accesibles durante las pruebas de evaluación teórico-prácticas individuales (exámenes);
- hablar con compañeros durante las pruebas de evaluación teórico-prácticas individuales (exámenes);
- copiar o intentar copiar de otros alumnos durante las pruebas de evaluación teórico-prácticas (exámenes); - usar o intentar usar escritos relacionados con la materia durante la realización de las pruebas de evaluación teórico-prácticas (exámenes), cuando éstos no hayan sido explícitamente permitidos.

En caso de no superar la asignatura debido a que alguna de las actividades de evaluación no alcanza la nota mínima requerida, la nota numérica del expediente será el valor menor entre 4.5 y la media ponderada de las notas. Con las excepciones de que se otorgará la calificación de "No Evaluable" a los estudiantes que no participen en ninguna de las actividades de evaluación, y de que la nota numérica del expediente será el valor menor entre 3.0 y la media ponderada de las notas en caso de que el estudiante haya cometido irregularidades en un acto de evaluación (y por tanto no será posible el aprovar por compensación). En ediciones futuras de esta asignatura, el estudiante que haya cometido irregularidades en un acto de evaluación no se le convalidará ninguna de las actividades de evaluación realizadas.

En resumen: copiar, dejar copiar o plagiar (o el intento de) en cualquiera de las actividades de evaluación equivale a un SUSPENSO, no compensable y sin convalidaciones de partes de la asignatura en cursos posteriores.

Uso de IA

Uso restringido: Para esta asignatura se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) exclusivamente en tareas de apoyo, como búsquedas bibliográficas o de información, corrección de textos o traducciones. El estudiante debe identificar claramente qué piezas han sido generadas con esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo éstas han influido en el

proceso y el resultado final de la actividad. La falta de transparencia en el uso de IA en esta actividad evaluable será considerada una falta de honestidad académica y podrá dar lugar a una penalización parcial o total en la calificación de la actividad, o a sanciones mayores en casos graves. Esta asignatura no contempla el sistema de evaluación única.

Bibliografía

Bloque 1: Gestión Ambiental

- D'Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G. 2015. *Decreixement: vocabulari per a una nova era*. Barcelona: Editorial Icaria.
- Folch, R.; Peñuelas, J.; Serrat, D. 2019. *Natura, ús o abús? (2018-2019)*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- Whitehead, M. 2007. *Spaces of sustainability. Geographical perspectives on the sustainable society*. London: Routledge.
- Swyngedouw, E. 2015 *Liquid Power. Contested Hydro-Modernities in Twentieth Century Spain*. Cambridge, MA: The MIT Press
- Bakker K. 2010. *Privatizing Water. Governance Failure and the World's Urban Water Crisis*. Ithaca, NY: Cornell Univ. Press

Bloque 2: Energía

Lectures generals:

- Abramsky, k. (Ed.). 2010. *Sparking a Worldwide Energy Revolution: Social struggles in the transition to a postpetrol world*. Edinburgh: AK Press.
- Boyle, G. (Ed.). 2007. *Renewable electricity & the grid: the challenge of variability*. London: Earthscan Publications.
- Droege, P. (Ed.). 2009. *100% renewable: energy autonomy in action*. London: Earthscan.
- Fernández, R. y González, Luis (214): *En la espiral de la energía*. Madrid: Libros en Acción.
- Gore, A. 2007. *Una verdad incómoda: la crisis planetaria del calentamiento global y cómo afrontarla*. Barcelona Gedisa editorial.
- Greenpeace. 2007. *Renovables 100%: un sistema eléctrico renovable para la España peninsular y su viabilidad económica*. Madrid: Greenpeace
- Hildyard, Nicholas, et al. 2014. *Seguridad energética ¿para qué? ¿para quien?*. Libros en Acción & The Corner House.
- Hopkins, R. 2008. *The transition handbook: from oil dependency to local resilience*. Vermont: Chelsea Green.
- Iraegui, J. I Ramos, J. 2004. *Gestió local de l'energia*. Barcelona: Fundació Pi i Sunyer
- La Vanguardia. 2014. "La geopolítica de la energía." *Dossier Vanguardia* Núm 53. Octubre-diciembre 2014.
- Le Monde Diplomatique. 2014. "Batallas por la Energía". *Atlas de Le Monde Diplomatique*. Diciembre 2014.
- Patterson, W. 2007. *Keeping the light on: towards sustainable electricity*. London: Earthscan.
- Puig, J. 2004. "Prospección energética. Els contorns d'un nou model energètic i el process de transició". A: *La tecnologia: llums i ombres*. Informe 2004 de l'Observatori del Risc. Barcelona: Institut d'estudis de la seguretat.
- Puig, J. I Corominas, J. 1990. *La ruta de la energía*. Barcelona: Anthropos.
- Riba, C. 2011. *Recursos energètics i crisi. La fi de 200 anys irrepitibles*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Sans, Ramon. 2014. *El col·lapse és evitable. La transició energètica del segle XXI (TE21)*. Ediciones Octaedro.
- 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
- Scheer, H. 2011. *Imperativo energético*. Barcelona: Icaria

- Starke, L. (Ed.). 2009. *L'Estat del Món 2009. El planeta s'escalfa*. Informe del Worldwatch Institute sobre el progres cap a una societat sostenible. Barcelona: Centre UNESCO de Catalunya.
- The Economist. 2015. *Let there be light. Sepcial report on energy and technology*. January 17th 2015
- The Worldwatch Insititute. 2016. *Can a City Be Sustainable?. State of the World*. Washington.

Software

MS Excel, SankeyMATIC

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	611	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	61	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde