Guía docente
320094 - TAS - Tecnologías Ambientales y Sostenibilidad

Última modificación: 04/07/2023

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 124 - CUS - Cátedra Unesco de Sostenibilidad.
713 - EQ - Departamento de Ingeniería Química.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AUDIOVISUALES (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: ESCALAS CAÑELLAS, ANTONI
VALENTINA BUSCIO OLIVERA

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CE25-ESAUD. Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos. (Módulo de tecnología específica: Sonido e Imagen)

Genéricas:
CG03-ESAUD. Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04-ESAUD. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
CG05-ESAUD. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.
CG07-ESAUD. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Transversales:
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.

Básicas:
CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Sesiones presenciales de exposición de los contenidos.
- Sesiones presenciales de trabajo práctico.
- Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios.
- Preparación y realización de actividades evaluables en grupo.

En las sesiones de exposición de los contenidos el profesor introducirá las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados ilustrándolos con ejemplos convenientes para facilitar su comprensión.
Las sesiones de trabajo práctico en el aula serán de tres clases:
a) Sesiones en las que el profesor guiará a los estudiantes en el análisis de datos y la resolución de problemas aplicando técnicas, conceptos y resultados teóricos.
b) Sesiones de presentación de trabajos realizados en grupo por parte de los estudiantes.
c) Sesiones de exámenes
Los estudiantes, de forma autónoma deberán estudiar para asimilar los conceptos, resolver los ejercicios propuestos ya sea manualmente o con la ayuda del ordenador.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La asignatura está estructurada en dos partes: sostenibilidad y tecnologías ambientales. En la primera parte el objetivo es introducir al estudiante en el conocimiento de los principios y fundamentos básicos del paradigma del desarrollo sostenible, las causas que han conducido a la insostenibilidad de la sociedad actual, el estado actual del mundo, los modelos y políticas de desarrollo, todos desde una perspectiva sistémica y la lógica de la complejidad. Se pretende que pueda comprender los mecanismos que mueven los diferentes modelos económicos y las implicaciones y la influencia que éstos tienen en la administración de una empresa. En la segunda parte, en la que el estudiante ya conoce los principios de sostenibilidad, el objetivo fundamental se centra en el conocimiento de las principales tecnologías ambientales (gestión del agua, energía, residuos, contaminación atmosférica) y de evaluación y gestión ambiental que pueden contribuir a una sociedad sostenible, así como la tecnología ambiental más adecuada a cada realidad.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	15,0	10.00
Horas aprendizaje autónomo	105,0	70.00
Horas grupo mediano	30,0	20.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

TEMA 1: ESTADO DEL MUNDO

Descripción:
1.1. Capacidad de carga
1.2. Población
1.3. Economía, desequilibrios e impactos sociales
1.4. Impactos de la actividad humana. huella ecológica

Objetivos específicos:
- Conocer las bases del modelo económico de crecimiento y su evolución cuantitativa. Conocer los desequilibrios económicos y sociales a escala mundial, y analizar sus principales consecuencias y causas.
- Conocer los recursos básicos y residuos principales de la actividad humana y los impactos ambientales que generan. Analizar las relaciones entre ellos con el modelo de desarrollo. Conocer algún indicador de estos impactos, como es la huella ecológica.

Actividades vinculadas:
P0: Presentación de las actividades
P01: ECONOMÍA CIRCULAR

Competencias relacionadas:
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 11h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 7h

TEMA 2: causas de la insostenibilidad

Descripción:
2.1. Un modelo con problemas
2.2. La revolución copernicana y el mecanicismo.
2.3. Utilitilitarimo, antropocentrismo y la tecnocracia
2.4. El sacrificio de la equidad
2.5. El dilema del prisoner
2.6. El ejemplo de la isla de Pascua

Objetivos específicos:
- Aproximarse a la noción de que la "realidad" es algo relativo, interpretado y construido de forma diferente desde cada contexto cultural.
- Introducir las bases de nuestra cosmovisión, destacando aquellos elementos que han estado en la esencia de la actual insostenibilidad

Actividades vinculadas:
P03: HUELLA DE CARBONO INDIVIDUAL

Competencias relacionadas:
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 7h

TEMA 3: EL PARADIGMA sostenibilistas

Descripción:
3.1. Antecedentes históricos
3.2. Aproximación y discusión sobre el concepto de desarrollo sostenible
3.3. Cumbres mundiales e iniciativas institucionales.
3.4. La ecuación E = P * C * T
3.5. El enfoque de los capitales. Sostenibilidad fuerte y débil.
3.6. Los principios de la sostenibilidad

Objetivos específicos:
- Presentar los antecedentes históricos del concepto de DS.
- Introducir el concepto de DS desde diferentes perspectivas, con el fin de facilitar su comprensión.

Actividades vinculadas:
P03: HUELLA ECOLÓGICA PAÍSES

Competencias relacionadas:
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 7h

TEMA 4: MODELOS DE DESARROLLO

Descripción:
4.1. Las dimensiones del desarrollo:
4.1.1. El origen del concepto de desarrollo.
4.1.2. Las dimensiones del desarrollo.
4.1.3. El desarrollo como fenómeno dinámico complejo.
4.2. Desarrollo Humano y Bienestar:
4.2.1. Oikonomia y crematística: la emergencia del modelo de libre mercado moderno.
4.2.2. Las falsas mercancías: las crisis de sostenibilidad modernas.
4.2.3. Necesidades y desarrollo.
4.2.4. La crítica de la ecología política: sociedad convivencial y utopías postindustriales.
4.2.5. El desarrollo a Escala Humana.
4.2.6. El enfoque de las capacidades y la propuesta de desarrollo humano del PNUD.
4.2.7. Otros modelos de desarrollo humano alternativos.

Objetivos específicos:
- Comprender el desarrollo como fenómeno multidimensional (sus dimensiones: social, cultural, política, económica, institucional, tecnológica ambiental y ecológica);
- Conocer la interdependencia entre estas dimensiones y sus condicionamientos
- Conocer el rol de la técnica, las ingenierías y la cooperación en los cambios globales;
- Conocer el concepto de desarrollo humano y del bienestar;
- Conocer las principales propuestas de modelos de desarrollo humano: las propuestas de la ecología política; el modelo de desarrollo a escala humana; el desarrollo humano del PNUD.

Actividades vinculadas:
P04: DIVERSAS SOCIEDADES

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 12h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 9h

TEMA 5: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS NACIONES UNIDAS

Descripción:
5.1. Agenda 2030 de las Naciones Unidas
5.2. Origen de los ODS de las Naciones Unidas
5.3. Como y quien acordó los ODS de las Naciones Unidas
5.4. Cuáles son los ODS y que comportan
5.5. Como implantar los ODS a nuestra realidad
5.6. Compromisos ODS de Europa, España y Cataluña

Objetivos específicos:
- Conocer las esferas y los diferentes objetivos
- Conocer cuestiones básicas de cada objetivo: situación actual, hitos básicos, algún ejemplo
- Como se relacionan con nuestra realidad social/económica/industrial

Actividades vinculadas:
P05: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 7h

TEMA 6: CAMBIO CLIMÁTICO

Descripción:
6.1. Introducción. Ciencia del cambio climático.
6.2. Efectos físicos del cambio climático
6.3. Impactos sociales del cambio climático: relación de impactos con pobreza, refugiados, género
6.4. Mitigación del cambio climático. UNFCCC, Kioto, Paris. Transición energética. Escenarios a futuro.
6.5. Adaptación al cambio climático

Objetivos específicos:
- Entender básicamente el clima de la Tierra y las causas y la medida del cambio climático antropogénico
- Conocer los cambios físicos que causa el cambio climático (calentamiento global, climatología extrema, fusión del hielo, subida del nivel del mar)
- Entender los impactos sociales, especialmente en aquello que los impactos desiguales en diferentes sectores sociales
- Entender la magnitud de las necesidades de mitigación, los esfuerzos internacionales en marcha y sus fortalezas y debilidades

Actividades vinculadas:
P06. CAMBIO CLIMÁTICO

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

TEMA 7: ENERGÍA

Descripción:
7.1. Introducción y conceptos básicos, energías primaria y final, fuentes de energía actuales
7.2. Combustibles fósiles: tipo, características, problemáticas
7.3. Energía nuclear
7.4. Energías renovables
7.6. Eficiencia energética
7.7. Futuro energético; proyecciones convencionales
7.8. Futuro energético: transición energética, escenarios compatibles con el Acuerdo de París
7.9. Conclusiones

Objetivos específicos:
- Capacidad para identificar los problemas asociados con el modelo energético actual, en relación con las emisiones y el agotamiento
futuro de las reservas fósiles.
- Capacidad de entender la relación entre el modelo energético actual y los problemas ambientales que genera.
- Entender como la mitigación del cambio climático requiere una transición energética efectiva a fuentes renovables.
- Conocer los principales obstáculos para la transición energética

Actividades vinculadas:
P07: ENERGÍA

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 7h

TEMA 8: GESTIÓN DEL AGUA

Descripción:
8.1. Recursos hídricos.
8.2. Usos del agua. Fuentes de contaminación.
8.3. Indicadores de sostenibilidad: ambientales y socioeconómicos.
8.4. Descripción de las principales tecnologías de tratamiento del agua. Potabilización. Acondicionamiento. Depuración.
8.5. Gestión de la demanda.

Objetivos específicos:
- Capacidad para identificar y comprender el significado ambiental de los principales indicadores de calidad del agua.
- Identificar los principales tratamientos aplicables al agua para potabilizarla, acondicionarla y depurarla.

Actividades vinculadas:
P08: RÍO LLOBREGAT

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 11h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h

TEMA 9: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Descripción:
9.1. Atmósfera.
9.2. Principales contaminantes atmosféricos y focos emisores.
9.3. Los efectos de la contaminación.
9.4. Indicadores de calidad del aire (ICQA).
9.5. Descripción de las principales tecnologías de tratamiento para eliminación y gases contaminantes

Objetivos específicos:
- Identificar los principales contaminantes atmosféricos y los focos emisores más importantes.
- Determinar los índices de calidad del aire.
- Describir las principales tecnologías de tratamiento para eliminar partículas y gases contaminantes.

Actividades vinculadas:
P09: EMISIONES Y FUENTES DE CONTAMINACIÓN
P11: DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 27h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 21h

TEMA 10: GESTIÓN DE RESIDUOS

Descripción:
10.1. Generación de residuos (municipales, industriales).
10.2. Gestión y tecnologías de valorización / tratamiento de residuos municipales.
10.3. Gestión y tecnologías de valorización / tratamiento de residuos industriales.

Objetivos específicos:
Capacidad para identificar los principales modelos de gestión y las principales tecnologías de valorización / tratamiento con respecto a los residuos municipales e industriales.

Actividades vinculadas:
P10: GESTIÓN DE RESIDUOS

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 9h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

TEMA 11: HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Descripción:
11.1. Impactos ambientales de la tecnología, industria, servicios e infraestructuras.
11.2. Gestión ambiental:
11.2.1. Auditorías ambientales.
11.2.2. Evaluaciones de impacto ambiental.
11.2.3. Sistemas de gestión ambiental.
11.2.4. Análisis de ciclo de vida.
11.2.5. Eco diseño.
11.2.6. Eco etiquetado.
11.2.7. Ecología industrial, tecnologías limpias y las mejores técnicas disponibles.

Objetivos específicos:
- Capacidad para Identificar y comprender los impactos ambientales que genera la actividad en la que está inmerso.
- Conocer, valorar y comprender dónde se ha de aplicar las diferentes herramientas de gestión ambiental para disminuir los impactos generados por la actividad. Las ventajas de realizar una gestión ambiental en el seno de la actividad
- Comprender, identificar y valorar la aplicación de las tecnologías limpias y de las mejores técnicas disponibles en su actividad.

Actividades vinculadas:
P12: PROYECTO DE ECODISEÑO

Competencias relacionadas:
CT02 N2. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 2Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
CT02 N1. Sostenibilidad y compromiso social - Nivel 1Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Dedicación: 30h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 8h
Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Pruebas orales o escritas: 60%
- 1r bimestre, peso: 30%
- 2º bimestre, peso: 30%
Prácticas: 40%

Obligatoriedad de realizar las prácticas
De acuerdo con la sección 3.1.3 de la Normativa Académica General, en esta asignatura hemos establecido que es una condición necesaria para aprobar la asignatura haber realizado las prácticas y presentado los informes correspondientes. Esta condición se aplicará a los estudiantes que, sin justificación a criterio del profesorado, no hayan realizado al menos el 75% de las prácticas, incluyendo la entrega de informes.

Reconducción de resultados poco satisfactorios:
- En aplicación de la normativa de reconducción de resultados poco satisfactorios de la ESEIAAT habrá una recuperación del 1r bimestral, consistente en un examen de reconducción, con el mismo formato y base de contenidos que el 1r examen bimestral.
- Este examen de reconducción se realizará en el espacio, día y horas asignadas para el examen final. Es decir, quien realice el examen de reconducción, dispondrá de tres horas para hacer el examen final (2n bimestral) y el de reconducción.
- Tendrán derecho a hacer el examen de reconducción las personas que pertenezcan a los grupos indicados arriba y que, habiendo obtenido una nota inferior a 5,0 del primer examen bimestral, soliciten hacer el examen de reconducción. Esta solicitud se realizará por la vía y en el plazo que indique el profesor o profesora responsable del grupo.
- La nota del examen de reconducción sustituirá a la nota obtenida en el primer examen bimestral, siempre que nota del examen de reconducción sea superior a la del 1r examen bimestral.

Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación substituirá las notas de todos los actos de evaluación que sean pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales) y se mantendrán las calificaciones de prácticas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso.
Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5.0 substituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado 5.0.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Novo, María. El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa. Madrid: Pearson Educación, 2006. ISBN 9788483223550.
- Orozco, Carmen. Contaminación ambiental: una visión desde la química. Madrid: International Thomson, 2003. ISBN 8497321782.
- Sawyer, Clair N. Química para ingeniería ambiental. 4a ed. Bogotá: McGraw-Hill, 2001. ISBN 9584101641.
- Tchobanoglous, George. Gestión integral de residuos sólidos. Madrid: McGraw-Hill, 1994. ISBN 8448118308.
- Xercavins, J. [et al.]. Desarrollo sostenible [en línea]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 14/05/2020]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.3/36752. ISBN 8483018055.
- Aguado Alonso, J. Los residuos peligrosos: caracterización, tratamiento y gestión. Madrid: Síntesis, 1999. ISBN 8477387036.
- García Rodríguez, A. La contaminación acústica: fuentes, evaluación, efectos y control. Madrid: Sociedad Española de Acústica, 2006. ISBN 8487985106.
- Max-Neef, Manfred A. Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Montevideo: Nordan Comunidad, 1993. ISBN 9974420059.
- Morin, Edgar. "Complejidad restringida, complejidad general". Sostenible? [en línea]. Núm. 9 (2007), p. 23-49 [Consulta: 14/05/2020]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099/3883.- Masters, Gilbert M. Introducción a la ingeniería medioambiental [en línea]. 3a ed. Madrid: Prentice-Hall, 2008 [Consulta: 20/09/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=3884. ISBN 9788483224441.
- Wark, Kenneth. Contaminación del aire: origen y control. México: Limusa, 1990. ISBN 9681819543.
- Masoliver, Dolors. Guía práctica para la implantación de un sistema de gestión ambiental. Barcelona: Departament de Medi Ambient, 2000. ISBN 8439353057.

Complementaria:
- Campos electromagnéticos, salud pública y laboral: ponencias y materiales de las Jornadas sobre Contaminación Electromagnética y Salud Pública celebradas los 10 y 11 de diciembre de 2002 en Madrid. Madrid: Unión Sindical de Madrid Región, 2003. ISBN 8497210786.
- Fullana i Palmer, P. Análisis del ciclo de vida. Barcelona: Rubes, 1997. ISBN 8449700701.
- Rieradevall, Joan. Ecodisseny i ecoproductes. Barcelona: Departament de Medi Ambient, 1999. ISBN 8439349920.

- Stahel, Andri. "Las necesidades humanas y la (re)producción de la pobreza por el desarrollo económico moderno". Ecología política: cuadernos de debate internacional. Núm. 23, p. 141-151.
- Stahel, A.; Cano, M.; Cendra, J. "Oikonomía vs. crematística: base de las contradicciones del desarrollo moderno". Sostenible? [en línea]. Núm. 7 (2005), p. 47-71 [Consulta: 14/05/2020]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099/1805.- Stahel, A.; Cano, M.; Cendra, J. "Desarrollos sostenibles". Sostenible? [en línea]. Núm. 7 (2005), p. 73-91 [Consulta: 14/05/2020]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099/1806.- Fullana i Palmer, P. Análisis del ciclo de vida. Barcelona: Rubes, 1997. ISBN 8449700701.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre desarrollo humano 2006: más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua [en línea]. Madrid: CIDEAL, 2006 [Consulta: 08/03/2023]. Disponible a: https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2006escompletopdf.pdf.
- Water in a changing world. Paris: UNESCO, 2009. ISBN 9789231040955.

RECURSOS

Otros recursos:
Tecnologia i Sostenibilitat. https://tecnologiaisostenibilitat.cus.upc.edu