



Guía docente

480032 - GSGA - Fundamentos de Gestión Sostenible y Sistemas de Gestión Ambiental

Última modificación: 13/06/2024

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona

Unidad que imparte: 758 - EPC - Departamento de Ingeniería de Proyectos y de la Construcción.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA SOSTENIBILIDAD (Plan 2013). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024

Créditos ECTS: 5.0

Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: MARIA GONÇALVES AGEITOS

Otros: Gonçalves Ageitos, Maria

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

3. Aplicar los métodos y herramientas utilizados en la identificación, gestión de la información, planificación, gestión, ejecución y evaluación de programas y proyectos en el ámbito de la sostenibilidad y la gestión ambiental y saber aplicarlos en forma colaborativa a problemas concretos.
2. Analizar críticamente las características, los métodos de trabajo y de gestión empresarial y ambiental, y las estrategias de las organizaciones, instituciones y de los actores clave en la promoción de un desarrollo humano sostenible, la sostenibilidad y la protección medioambiental y el cambio climático, desde el conocimiento y aplicación de conceptos y teorías de ética aplicada en la empresa y de la responsabilidad social, en los ámbitos de la ingeniería y la innovación científico-técnica.
4. Diseñar, desarrollar, y aplicar de forma integrada y coordinada conceptos, teorías y técnicas de análisis de las ciencias sociales, económicas, de la tierra, y de técnicas de gestión y de investigación-acción y de enfoques basados en la ciencia y las tecnologías de la sostenibilidad en los ámbitos de Biodiversidad y los Recursos Naturales, el Ambiente Construido y los Servicios, y el Sistema Productivo y la Información.

Genéricas:

CG01. Reconocer las características de los sistemas sostenibles, los impactos de las soluciones de la ciencia y la tecnología en la sostenibilidad, y ser capaz de identificar e incorporar elementos de innovación y mejora permanente.

Transversales:

1. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

Básicas:

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Durante el desarrollo de la asignatura se emplearán las siguientes metodologías docentes:

Clase magistral o conferencia (EXP): exposición de conocimientos por parte del profesorado mediante clases magistrales o bien por personas externas mediante conferencias invitadas.

Resolución de problemas y estudio de casos (RP): resolución colectiva de ejercicios, realización de debates y dinámicas de grupo, con el profesorado y estudiantado en el aula, presentación en el aula de una actividad realizada de forma individual o en grupos reducidos.

Trabajo teórico-práctico dirigido (TD): realización en el aula de una actividad o ejercicio de carácter teórico o práctico, individualmente o en grupos reducidos, con el asesoramiento del profesorado.

Proyecto, actividad o trabajo de alcance reducido (PR): aprendizaje basado en la realización individual o en grupo de un trabajo de complejidad o extensión reducida, aplicando conocimientos y presentando resultados.

Actividades de evaluación (AV).

Presenciales:

Clases teóricas y conferencias (CTC): conocer, comprender y sintetizar los conocimientos expuestos por el profesorado mediante clases magistrales o conferencias.

Clases Prácticas (CP): participar en la resolución colectiva de ejercicios, así como en debates y dinámicas de grupo, con el profesorado o el estudiantado en el aula.

Tutorías de trabajos teórico-prácticos (TD): realizar en el aula una actividad o ejercicio de carácter teórico o práctico, individualmente o en grupos reducidos, con el asesoramiento del profesorado.

No presenciales:

Realización de un proyecto, actividad o trabajo de alcance reducido (PR): llevar a cabo, individualmente o en grupo, un trabajo de complejidad o extensión reducida, aplicando conocimientos y presentando resultados.

Estudio autónomo (EA): estudiar o ampliar los contenidos de la materia de forma individual o en grupo, comprendiendo, asimilando y sintetizando conocimientos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el/la estudiante:

Conoce y aplica conceptos y teorías de ética aplicada en el ámbito de la ingeniería y la innovación científico-técnica, identificando y formulando hipótesis o ideas innovadoras y sometiéndolas a prueba de objetividad, coherencia y viabilidad.

Conoce y comprende la dimensión ética en la empresa, así como las posibilidades y limitaciones de los sistemas de gestión ambiental y de la sostenibilidad, sus estrategias de impulso y vínculos con las políticas ambientales y de sostenibilidad.

Aplica de forma eficiente instrumentos de gestión ambiental y de la sostenibilidad.

Integra y analiza críticamente las dimensiones social, económica y ambiental en la gestión empresarial y ambiental y propone soluciones y estrategias para impulsar proyectos y sistemas de gestión coherentes con la sostenibilidad.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	24,0	19.20
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo mediano	12,0	9.60
Horas grupo pequeño	9,0	7.20

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

1. MARCO DE DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD

Descripción:

Actuaciones y conferencias NNUU
Programas de Acción de la CE en Materia de Medio Ambiente
Agenda 21. Definición y concepto. Desarrollo sostenible. Políticas locales
Evolución histórica de los sistemas de gestión ambiental y de sostenibilidad.

Objetivos específicos:

- Conocer y comprender la conexión entre las políticas ambientales y los instrumentos de gestión ambiental y de sostenibilidad como herramientas para avanzar en el desarrollo sostenible
- Analizar los cambios producidos en la concepción y funcionamiento de los sistemas productivos y en la necesidad de integrar la componente ambiental y de sostenibilidad en estos sistemas

Actividades vinculadas:

Actividad 1; Actividad 3 y Actividad 4

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 16h

2. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (ACV)

Descripción:

Introducción: Conceptos y definiciones. Aplicaciones. Ventajas y limitaciones.
Desarrollo de la ACV. Fases para el desarrollo de las ACV. Principales metodologías de ACV

Objetivos específicos:

- Conocer y comprender los conceptos fundamentales asociados al ACV y la utilidad de su aplicación
- Identificar las características de las principales metodologías de ACV y de las fases requeridas para su desarrollo.

Actividades vinculadas:

Actividad 1; y Actividad 4

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 16h



3. SISTEMAS DE AUDITORÍAS AMBIENTALES

Descripción:

Introducción: Conceptos básicos. Comparativas entre sistemas. Ventajas y limitaciones de estos sistemas.

Etapas para la implementación y operación: Definición, Planificación, Implementación, Operación, Verificación.

Objetivos específicos:

- Conocer y caracterizar lo elementos que integran los sistemas de auditorías ambiental considerando tanto el marco de la UE (EMAS) como el sistema internacional (ISO 14001)
- Saber definir y describir las etapas que se requieren para la planificación, implementación y operación de un sistema de auditorías ambientales

Actividades vinculadas:

Actividad 1; Actividad 2; y Actividad 4

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 16h

4. EVALUACIÓN AMBIENTAL

Descripción:

Incorporación al proceso de toma de decisiones. Enfoques. Planes, Programas y proyectos. Conceptos

Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Concepto. Marco legislativo. Desarrollo y contenido del Informe de sostenibilidad ambiental

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Concepto. Estudio de Impacto Ambiental. Marco legislativo. Identificación y evaluación de impactos. Medidas correctoras. Plan de vigilancia Ambiental

Objetivos específicos:

- Conocer los conceptos y procedimientos de EAE y EIA
- Describir la incorporación de EAE y la EIA en el proceso de toma de decisiones sobre la viabilidad de políticas, planes, programas y proyectos
- Identificar las características de las principales metodologías desarrolladas para la realización de las EAE y los EIA

Actividades vinculadas:

Actividad 1; Actividad 2; Actividad 3, Actividad 4

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 16h



5. PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS EN LA CONTAMINACIÓN

Descripción:

Directiva IPPC. Mejor Tecnología Disponible. Producción limpia y minimización.

Objetivos específicos:

- Conocer y comprender el concepto de prevención y control integral de la contaminación, que se deriva de la directiva IPPC
- Saber analizar la incidencia en la gestión ambiental de los procesos productivos y su relación con los conceptos de mejor tecnología disponible, minimización y producción más limpia.

Actividades vinculadas:

Actividad 1, Actividad 3, Actividad 4

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 16h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

AV1 Prueba escrita de control de conocimientos (PE). 25%

AV2 Presentaciones orales (PO). 25%

AV3 Trabajo realizado a lo largo del curso (TR). 25%

AV4 Calidad y rendimiento del trabajo en grupo (TG). 25%

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las normas se especificarán en el enunciado de cada actividad.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). UNE-EN ISO 14044: gestión ambiental: análisis del ciclo de vida: requisitos y directrices. Madrid: Aenor, 2006.
- Clini, C.; Musu, I.; Gullino, M.L.; Gullino, L. Sustainable development and environmental management: experiences and case studies [en línea]. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2008 [Consulta: 22/04/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=763206>. ISBN 9781402065989.
- Gómez Orea, D. Evaluación de impacto ambiental: un instrumento preventivo para la gestión ambiental. 2a ed. rev. y ampl. Madrid: Mundi-Prensa, 2003. ISBN 8484760847.
- Glasson, J.; Therivel, R.; Chadwick, A. Introduction to environmental impact assessment. 4th ed. London: Routledge, 2012. ISBN 9780415664707.
- Lawler, E.E.; Worley, C.G.; Creelman, D. Management reset : organizing for sustainable effectiveness. New York: John Wiley & Sons, 2011. ISBN 9780470637982.
- Müller-Christ, G. Sustainable management: coping with the dilemmas of resource-oriented management. Dordrecht: Springer, 2011. ISBN 9783642443602.
- Partidario, M.R.; Clark, R. Perspectives on strategic environmental assessment. Boca Ratón, Florida: Lewis, 2000. ISBN 978-1566703604.
- Therivel, R. Strategic environmental assessment in action. 2nd ed. Abingdon, Oxon: Routledge, 2010. ISBN 9781849710657.