

250662 - SISEINGAMB - Sistemas y Herramientas de Gestión Ambiental

Unidad responsable:	250 - ETSECCPB - Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona		
Unidad que imparte:	736 - PE - Departamento de Proyectos en la Ingeniería		
Curso:	2015		
Titulación:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AMBIENTAL (Plan 2014). (Unidad docente Obligatoria)		
Créditos ECTS:	5	Idiomas docencia:	Castellano

Profesorado

Responsable:	SANTIAGO GASSO DOMINGO
Otros:	SANTIAGO GASSO DOMINGO

Horario de atención

Horario:	El horario de atención a los estudiantes se lleva a cabo tanto durante los intervalos entre las clases como por medio de horas acordadas personalmente o por correo electrónico.
----------	--

Metodologías docentes

La asignatura consta de 3 horas a la semana de clases presenciales en un aula.

Las horas presenciales se dedicaran a la exposición por parte del profesor de los conceptos y materiales básicos de la materia. Así mismo se presentaran ejemplos y los estudiantes tendrán que realizar ejercicios prácticos con el fin de consolidar los objetivos de aprendizaje generales y específicos.

Está previsto que algunas sesiones presenciales se dediquen al planteamiento, discusión y análisis de casos prácticos relacionados con los contenidos de la materia.

Se utiliza material de apoyo en formato de plan docente detallado mediante el campus virtual ATENEA: contenidos, programación de actividades de evaluación y de aprendizaje dirigido y bibliografía.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

- CE01 - Aplicar conceptos científicos a problemas ambientales y su correlación con conceptos tecnológicos.
- CE04 - Identificar, definir y proponer la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental.
- CE06 - Plantear de forma práctica, con una perspectiva económica y según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos ambientales.
- CE07 - Planificar y programar proyectos transversales atendiendo a parámetros de evaluación de proyectos, desarrollar y organizar su documentación básica y analizar su viabilidad técnica y económica.

Comprende el contexto en el que se han desarrollado las políticas ambientales.

Conoce la estructura legislativa ambiental y las principales normativas que la desarrollan.

Analiza los factores económicos asociados a la gestión ambiental.

Comprende los conceptos y acciones derivadas de la prevención y control integrados de la contaminación.

Conoce los principales elementos asociados a la gestión ambiental.

Aplica los instrumentos de gestión ambiental.

Conoce las herramientas de análisis del riesgo ambiental sobre la salud humana y los ecosistemas.

Conoce las herramientas de análisis del ciclo de vida y de la sostenibilidad, y su aplicación práctica.

250662 - SISEINGAMB - Sistemas y Herramientas de Gestión Ambiental

Solidifica los conocimientos principales que caracterizan y definen las metodologías de proyectos y su aplicación al ámbito de la Ingeniería Ambiental.

Adquiere los conocimientos y la capacidad para la gestión de proyectos ambientales, la evaluación de alternativas y la toma de decisiones sobre su viabilidad.

Aplica los métodos de definición y gestión de proyectos en el desarrollo de un proyecto ambiental (caso práctico).

Aprende de forma práctica la dinámica del trabajo en equipo multidisciplinar.

Factores integrantes de la gestión ambiental.

Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC):

Concepto e implicaciones del IPPC.

Marco legal de la IPPC.

Valores límite de emisión.

Producción Limpia.

Mejor tecnología disponible.

Evaluación Ambiental Estratégica:

Procedimiento administrativo de las EAE. Marco legal.

Impactos indirectos y acumulativos.

Informe de sostenibilidad ambiental.

Relación con la evaluación de impacto ambiental de proyectos.

Evaluación de Impacto Ambiental:

Introducción al concepto de EIA.

Procedimiento administrativo de las EIA. Marco legal.

Estudio de impacto ambiental.

Descripción del proyecto: Alternativas, inventario de emisiones, tecnologías, etc.

Análisis del medio receptor.

Identificación, descripción, caracterización y valoración de impactos.

Medidas correctoras.

Plan de vigilancia ambiental.

Declaración de impacto ambiental.

Auditorías Ambientales:

Sistemas de Gestión Ambiental. ISO14001 y EMAS.

Elementos de un sistema de gestión medioambiental.

Identificación de los aspectos ambientales.

Objetivos y metas en un SGA.

Programa medioambiental. Implantación, control y seguimiento del SGA.

Comunicación medioambiental.

Riesgo ambiental sobre la salud humana y los ecosistemas.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 125h	Grupo grande/Teoría:	15h	12.00%
	Grupo mediano/Prácticas:	10h	8.00%
	Grupo pequeño/Laboratorio:	10h	8.00%
	Actividades dirigidas:	10h	8.00%
	Aprendizaje autónomo:	80h	64.00%

250662 - SISEINGAMB - Sistemas y Herramientas de Gestión Ambiental

Contenidos

<p>Introducción y marco de desarrollo de los sistemas y herramientas de gestión ambiental</p>	<p>Dedicación: 7h 11m</p> <p>Grupo grande/Teoría: 1h Grupo mediano/Prácticas: 1h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 4h 11m</p>
<p>Descripción:</p> <p>Introducción a los fundamentos y conceptos relacionados con las herramientas y sistemas de gestión ambiental. Análisis del marco para el desarrollo de los sistemas de gestión ambiental (actuaciones y conferencias de NNUU, Programas de Acción de la UE en materia de medio ambiente, etc.). Introducción y marco de desarrollo de los sistemas y herramientas de gestión ambiental Introducción y marco de desarrollo de los sistemas y herramientas de gestión ambiental</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y comprender la conexión entre las políticas ambientales y los instrumentos de gestión ambiental 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 en estos sistemas 	
<p>Evaluación Ambiental</p>	<p>Dedicación: 36h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 8h Grupo mediano/Prácticas: 4h Grupo pequeño/Laboratorio: 3h Aprendizaje autónomo: 21h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Incorporación al proceso de toma de decisiones de la componente ambiental. Enfoques. Planes, Programas y proyectos. Conceptos.</p> <p>Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Concepto. Marco legislativo. Desarrollo y contenido del informe de sostenibilidad ambiental.</p> <p>Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Concepto. Estudio de Impacto Ambiental. Marco legislativo. Identificación y evaluación de impactos. Medidas correctoras. Plan de vigilancia ambiental.</p> <p>Evaluación Ambiental Evaluación Ambiental</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	

250662 - SISEINGAMB - Sistemas y Herramientas de Gestión Ambiental

<p>Sistemas de auditorías de gestión ambiental</p>	<p>Dedicación: 18h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 4h Grupo mediano/Prácticas: 2h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 30m Aprendizaje autónomo: 10h 30m</p>
<p>Descripción:</p> <p>Introducción: Conceptos básicos. Comparativas entre sistemas de auditorías de gestión ambiental. Ventajas y limitaciones de estos sistemas.</p> <p>Etapas para la implementación y operación: Definición, Planificación, Implementación, Operación, Verificación. Sistemas de auditorías de gestión ambiental Sistemas de auditorías de gestión ambiental</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y caracterizar los elementos que integran los sistemas de auditorías de gestión 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. 	
<p>Prevención y control integrados de la contaminación</p>	<p>Dedicación: 12h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 2h Grupo mediano/Prácticas: 2h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 7h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Marco para la implementación de la prevención y control integrados de la contaminación. Mejor Tecnología Disponible. Producción limpia y minimización. Prevención y Control Integrados de la Contaminación Prevención y Control Integrados de la Contaminación</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y comprender el concepto de prevención y control integral de la contaminación, y el marco asociado a su desarrollo e implementación. - 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. 	

250662 - SISEINGAMB - Sistemas y Herramientas de Gestión Ambiental

Comunicación Ambiental	<p>Dedicación: 7h 11m</p> <p>Grupo grande/Teoría: 1h Grupo mediano/Prácticas: 1h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 4h 11m</p>
------------------------	---

<p>Descripción: Introducción a los principios, a las estrategias y los medios técnicos utilizados para la práctica de la comunicación ambiental, en los más diversos ámbitos de aplicación, tanto en las empresas como en las administraciones públicas. Comunicación Ambiental Comunicación Ambiental</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las bases de la Comunicación ambiental; - Saber las técnicas para enfocar y redactar un informe técnico sobre temas medioambientales y para su presentación en público; - Conocer que es una Estrategia y un Plan de Comunicación Ambiental - Estar familiarizado con las técnicas de Comunicación Ambiental en las empresas y en las administraciones públicas

Riesgo ambiental para la salud humana y los ecosistemas	<p>Dedicación: 13h 12m</p> <p>Grupo grande/Teoría: 2h Grupo mediano/Prácticas: 2h 30m Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 7h 42m</p>
---	--

<p>Descripción: Introducción a las metodologías básicas aplicadas en el análisis de riesgos para la salud humana y los ecosistemas, así como el planteamiento de las asunciones básicas en que se fundamenta este análisis de riesgos. Riesgo ambiental para la salud humana y los ecosistemas Riesgo ambiental para la salud humana y los ecosistemas</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los principales aspectos asociados a la identificación y caracterización de los receptores del riesgo ambiental - Estar familiarizado con las metodologías de análisis de riesgos: salud humana y los ecosistemas - Comprender los elementos limitantes del análisis de riesgos - Saber presentar los resultados derivados del análisis de riesgos
--

Sistema de calificación

La evaluación de la asignatura se compone de tres partes que se deben superar (superar una prueba indica obtener una suficiencia mínima de 3 en una escala de 10) todas ellas por separado. La ponderación en la nota de cada parte es la siguiente: Examen final de teoría (45%), trabajos de curso (35%), preparación y exposición oral de los trabajos (20%).

250662 - SISEINGAMB - Sistemas y Herramientas de Gestión Ambiental

Normas de realización de las actividades

Si no se realiza alguna de las actividades de laboratorio o de evaluación continua en el periodo programado, se considerará como puntuación cero.

Para ser evaluado se considera necesaria una asistencia a clase mínima de un 70%.

Para aprobar la asignatura es necesario haber entregado y expuesto oralmente todos los trabajos solicitados durante el curso.

Bibliografía

Básica:

Richard B. Philp. *Ecosystems and Human Health: Toxicology and Environmental Hazards*. Third Edition. CRC Press, 2013. ISBN 978-1466567214.

Douglas J. Crawford-Brown. *Risk-Based Environmental Decision: Methods and Culture*. First. Springer Science & Business Media, 1999. ISBN 978-1-4613-7382-7.

Jurin, Richard R.; Roush, Donny; Danter, K. Jeffrey. *Environmental Communication*. Second. Springer, 2010. ISBN 978-90-481-3987-3.

Riki Therivel; Elizabeth Wilson; Donna Heaney; Stewart Thompson. *Strategic Environmental Assessment*. Routledge, 2013. ISBN 1-85383-147-6.

John Glasson; Riki Therivel; Andrew Chadwick. *Introduction to Environmental Impact Assessment*. Routledge, 2012. ISBN 978-0-415-66468-4.

Christopher Sheldon, Mark Yoxon. *Environmental Management Systems: A Step-by-Step Guide to Implementation and Maintenance*. Routledge, 2012. ISBN 971-1-844072-57-6.