



Proyecto docente de la asignatura

Asignatura	CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y TOMA DE DECISIÓN EN LA INDUSTRIA DE PROCESOS		
Materia	Tecnología del Medio Ambiente		
Módulo			
Titulación	Master en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas Industriales		
Plan	521	Código	50276
Periodo de impartición	1er Cuatrimestre	Tipo/Carácter	Optativa
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	2016/17
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s			
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)			
Horario de tutorías	En la web de la Escuela. Ponerse en contacto con los profesores para concretar lugar y horario.		
Departamento	Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Esta asignatura corresponde a la materia de Tecnología del Medio Ambiente, y es una asignatura optativa para todos los alumnos del Master

1.2 Relación con otras materias

La asignatura está relacionada con las otras asignaturas de la materia, Simulación de Procesos de Tratamiento de la Contaminación y Biotecnología Ambiental, aunque se puede impartir independientemente de ambas.

1.3 Prerrequisitos

Conocimientos básicos de Tecnología del Medio Ambiente.

2. Competencias

2.1 Generales

CB4. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.

CE9.- Tener el dominio de las habilidades y métodos de investigación en las áreas propias de este Master, Ingeniería de Sistemas y Automática e Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente.

2.2 Específicas

COP52.- Comprender los conceptos de métrica de sostenibilidad.

COP53.- Aplicar la métrica de sostenibilidad al entorno en la que el alumno va a realizar su investigación doctoral

3. Objetivos

La materia de Tecnología Ambiental recoge aspectos relacionados con el tratamiento biológico de efluentes/residuos/emisiones, empleo de software de simulación en plantas de tratamiento de la contaminación, aspectos de gestión ambiental necesarios para el análisis de sistemas ambientales o la toma de decisiones para abordar los procesos desde un punto de vista sostenible:

- Interpretar memorias de sostenibilidad de empresas de diferentes sectores.
- Conocer y discernir los valores relativos de los diferentes criterios aplicados en la medida de la sostenibilidad.
- Capacidad para cuantificar y comparar la sostenibilidad de diferentes proyectos industriales que tienen un mismo objetivo de producción.



4. Contenidos

- Criterios generales de sostenibilidad. Relación con otras disciplinas.
- Memorias de sostenibilidad.
- Métrica de la sostenibilidad. Presentación de diferentes sistemas.
- Método IChemE aplicado a industrias de proceso.
- Caso práctico general.
- Realización de una memoria en la que se comparan procesos.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Las metodología docente utilizada en el desarrollo la materia y su relación con las competencias a desarrollar, se puede concretar en lo siguiente

1. Método expositivo. Esta metodología se centra fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio y casos de estudio para su análisis y discusión. Se desarrolla en el aula con el grupo completo de alumnos.

- Competencias a desarrollar: Todas

2. Análisis y Resolución de casos de estudio. Este método se utiliza en el aula como complemento a la exposición para facilitar la comprensión de los conceptos y ejercitar diferentes estrategias para la resolución de los casos de interés y estudio, y el análisis de las estrategias posibles y sus resultados. Se desarrollará de forma individual y con el grupo completo para complemento del método expositivo.

- Competencias a desarrollar: Todas.

3. Aprendizaje basado en proyectos. Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es el diseño de un proceso biológico de tratamiento realizado mediante un simulador comercial. El proceso objeto de estudio es propuesto por los estudiantes en función de su interés individual. La entrega y discusión en grupo se desarrollará en diversas etapas que van definiendo el grado de cumplimiento de los objetivos por parte de los alumnos y orientando el trabajo.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases de aula, exposición y análisis de proyectos en seminarios	20	Estudio y preparación de pruebas	35
Tutorías docentes	5	Estudio/trabajo	10
Conferencias de profesionales del sector	5		
Total presencial	30	Total no presencial	45