

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

Grado en Ingeniería Química (Obligatoria)

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G775 - Sostenibilidad Ambiental Industrial

Curso Académico 2014-2015

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

Título/s	Grado en Ingeniería Química (Obligatoria)
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación
Módulo / materia	ASIGNATURAS DE TERCER CURSO MATERIA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL INDUSTRIAL, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS Y OFICINA TÉCNICA
Código y denominación	G775 - Sostenibilidad Ambiental Industrial
Créditos ECTS	6
Curso / Cuatrimestre	CUATRIMESTRAL (2)
Web	https://campusvirtual.unican.es/Profesor/ProfesorGrado/GuiaDocenteFrw.aspx
Idioma de impartición	Español
Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR
Profesor responsable	JOSE ANGEL IRABIEN GULIAS
E-mail	angel.irabien@unican.es
Número despacho	E.T.S.I. Industriales y Telecomunicaciones. Planta: - 2. DESPACHO (S2016)
Otros profesores	JULIAN DIAZ ORTIZ ANTONIO DOMINGUEZ RAMOS

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

1. Formación básica universitaria en matemáticas, física, química, economía.
2. Conocimientos elementales de balances de materia y energía.
3. Identificación de los procesos de transformación de materias primas en productos y de los elementos clave de los balances de materia y energía.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

Competencias Específicas	Nivel
Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.	1
Competencias Transversales	Nivel
Capacidad de organizar y planificar.	1
Sensibilidad hacia temas medioambientales.	1
Diseño y gestión de proyectos.	1

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Comprensión del desarrollo histórico del concepto de sostenibilidad.
- Capacidad para identificar las líneas básicas de la sostenibilidad en la producción y del consumo consumo.
- Calcular la sostenibilidad en el uso de recursos naturales en procesos y productos.
- Estimar las cargas ambientales en procesos y productos como indicador de sostenibilidad ambiental.
- Identificación de las técnicas básicas de control de las cargas ambientales a la atmósfera.
- Identificación de las técnicas básicas de control de las cargas ambientales al medio acuático.
- •Elementos principales que intervienen en la gestión de residuos.
- Conocimiento básico de las técnicas principales de gestión ambiental.
- Aplicaciones de la sostenibilidad ambiental a casos de estudio: los documentos BREF y la prevención y control integrado de la contaminación.

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Identificar la relación entre actividades productivas y de servicios con el medio ambiente
- Valorar la relación entre actividades productivas y de servicios con el medio ambiente
- Controlar la relación entre actividades productivas y de servicios con el medio ambiente

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	4
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	8
Total actividades presenciales (A+B)	68
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	26
Trabajo autónomo (TA)	56
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	82
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	BLOQUE 1. INTRODUCCION A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL. 1.1. Desarrollo histórico de la sostenibilidad 1.2. La Producción y el Consumo Sostenible 1.3. La Sostenibilidad en el uso de los Recursos 1.4 Las Cargas Ambientales y sus principales impactos 1.5. Los indicadores de sostenibilidad. 1.6. Fenómenos globales de Contaminación. El cambio climático.	10,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	5,00	10,00	0.00	0.00	1-5
2	BLOQUE 2. IDENTIFICACION Y CONTROL DEL IMPACTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES 2.1. Contaminación Atmosférica y Tecnologías de Control. 2.2. La Contaminación de Aguas. Tecnologías de Control. 2.3. La Gestión de los Residuos 2.4. Formas de Energía como contaminantes.	10,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	10,00	0.00	0.00	6-10
3	BLOQUE 3. TECNICAS DE GESTION AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES 3.1. La gestión de la prevención y control del impacto ambiental. 3.2. La regulación del Control Ambiental y las Autorizaciones Ambientales 3.3. La Evaluación del Impacto Ambiental 3.4. Los Sistemas de Gestión Ambiental 3.5. El Análisis de Ciclo de Vida 3.6 Control del Riesgo Ambiental de los accidentes graves.	10,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	6,00	0.00	0.00	11-15
4	PRACTICAS: P1. Introducción a la Sostenibilidad Ambiental de un Proceso industrial P2.Control del Impacto Ambiental de Actividades. P2.1.Atmósfera: El Cambio Climático. Derechos de Emisión. Focos de Emisión. calidad del Aire P2.2 Aguas: Medios receptores y sus regulaciones. Canon de Saneamiento P2.3. Gestión de Residuos P2.4. Ruido Ambiental P3. Gestión Ambiental de la actividad: Análisis de Ciclo de Vida.	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	30,00	0.00	0.00	1-15
TOTAL DE HORAS		30,00	30,00	0,00	0,00	4,00	4,00	26,00	56,00	0.00	0.00	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
2 pruebas objetivas en las semanas 8 y 15	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	Terminado el cuatrimestre			
Condiciones recuperación	En el examen final			
Observaciones				
1 portfolio	Trabajo	Sí	Sí	40,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	1 hora			
Fecha realización	Final del cuatrimestre			
Condiciones recuperación	Examen tipo test			
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				
Los estudiantes a tiempo parcial pueden mantener 1 curso la parte practica				

8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

DT Allen, DR Shonnard, Green Engineering "Environmentally conscious design of chemical processes" . PH-PTR (2002)

Número UC: 128236 Environmental engineering / Howard S. Peavy, Donald R. Rowe, George Tchobanoglous. Editorial: New York ; Madrid [etc.] : McGraw-Hill, 1985. Colección: McGraw-Hill series in water resources and environmental engineering ISBN: 0-07-049134-8

Complementaria

Contaminación e ingeniería ambiental / dirección científica y edición, Julio L. Bueno, Herminio Sastre, Antonio G. Lavín ; dirección técnica Lucas Leiva. Editorial: Oviedo : Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología, 1997. I. Principios generales y actividades contaminantes -- II. Contaminación atmosférica -- III. Contaminación de las aguas -- IV. Degradación del suelo y tratamiento de residuos -- V. Gestión de la contaminación ISBN: 84-923131-5-3 Número UC: 145179

Número: 330438 Asociación Española de Normalización y Certificación. Gestión ambiental. Edición: 3ª ed. Madrid : AENOR, 2011. ISBN: 978-84-8143-704-1

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones

Se trata de comprender información técnica escrita en inglés