



Universidad
Politécnica
de Cartagena



Guía docente de la asignatura Sistemas de Gestión Ambiental Normalizados

**Titulación: Máster en ingeniería ambiental y de procesos químicos y
biotecnológicos**

Curso: 2012/2013

Guía Docente

1. Datos de la asignatura

Nombre	Sistemas de Gestión Medioambiental Normalizados				
Módulo	MÓDULO IV. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN				
Código	210601028				
Titulación/es	Máster en ingeniería ambiental y de procesos químicos y biotecnológicos				
Plan de estudios					
Centro	ESCUELA TÉCNICA Superior de Ingeniería Industrial				
Tipo	B/O				
Periodo lectivo	Primer cuatrimestre	Curso	2012/2013		
Idioma	Castellano				
ECTS	3	Horas / ECTS	25	Carga total de trabajo (horas)	75
Horario clases teoría		Aula			
Horario clases prácticas		Lugar			

2. Datos del profesorado

Profesor responsable	Ramiro Barrio Gómez		
Departamento			
Área de conocimiento			
Ubicación del despacho			
Teléfono	649781516	Fax	
Correo electrónico	rbarriogo@gmail.com		
URL / WEB			
Horario de atención / Tutorías			
Ubicación durante las tutorías			

3. Descripción de la asignatura

3.1. Presentación

La asignatura de Sistemas de Gestión Ambiental normalizados, es eminentemente práctica e indispensable para los alumnos que pretendan trabajar o dedicarse a la gestión ambiental en cualquier tipo de institución. Se analizan los dos Sistemas más utilizados la NORMA ISO 14001 y el EMAS

3.2. Ubicación en el plan de estudios

Esta signatura cuatrimestral se engloba dentro del IV Módulo de Organización y Gestión, junto con otras técnicas imprescindibles para una adecuada gestión empresarial, como la Calidad y la Prevención de Riesgos Laborales, entre otras.

3.3. Descripción de la asignatura. Adecuación al perfil profesional

La asignatura revisa los diferentes sistemas de gestión ambiental aplicables a las empresas, comenzando por una descripción detallada de la normativa estatal y autonómica aplicables a los diferentes sectores con posibles impactos ambientales: atmósfera, ruido, vertidos, planes de contingencia, etc.

Dentro de los SGA, se analizan los requisitos exigibles para adecuarlos tanto a la norma ISO 14.001 como al EMAS.

Finalmente se realiza un ejercicio práctico de aplicación de los conocimientos adquiridos al caso de una empresa con significativas deficiencias ambientales.

3.4. Relación con otras asignaturas. Prerrequisitos y recomendaciones

Realmente todas las asignaturas del Módulo están completamente relacionadas, de forma que los diferentes sistemas de gestión se puedan afrontar independientemente, aunque fuertemente relacionados, o como hoy en día suele hacerse en pequeñas y medianas empresas, mediante un sistema integrado de gestión que haga frente a todas las parcelas enumeradas.

3.5. Medidas especiales previstas

En caso de alumnos con necesidades especiales se estudiará cada caso de modo individual y se buscará una solución favorable para el interesado y que no resulte un inconveniente para el resto de los alumnos.

4. Competencias

4.1. Competencias específicas de la asignatura (según el plan de estudios)

B.- ESPECIALIDAD PROFESIONAL.

B.2.-INGENIERÍA AMBIENTAL

- E B7. Diseñar, planificar, ejecutar, controlar, optimizar, equipos y procesos para la adecuada gestión y /o tratamiento de efluentes urbanos o industriales.
- E B8. Seleccionar técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas para la vigilancia y el control ambiental.
- E B9. Valorar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y/o biológicas y los grandes riesgos derivados de los procesos industriales.
- E B10. Procesar, manipular y analizar datos físicos, químicos y/o biológicos resultado de los análisis de los indicadores ambientales, aplicando herramientas computacionales para su tratamiento.
- E B11. Diseñar experimentos a escala de laboratorio y piloto para el desarrollo de nuevas alternativas o mejores tecnologías de control ambiental.
- E B12. Planificar, ordenar y supervisar el trabajo en equipo, ejerciendo funciones de liderazgo y orientación en la ejecución de procesos de gestión, vigilancia y control ambiental.

4.2. Competencias genéricas / transversales (según el plan de estudios)

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

- T1.1 Capacidad de análisis y síntesis
- T1.2 Capacidad de organización y planificación
- T1.3 Comunicación oral y escrita en lengua propia
- T1.4 Comprensión oral y escrita de una lengua extranjera
- T1.5 Habilidades básicas computacionales
- T1.6 Capacidad de gestión de la información
- T1.7 Resolución de problemas
- T1.8 Toma de decisiones

COMPETENCIAS PERSONALES

- T2.1 Capacidad crítica y autocrítica
- T2.2 Trabajo en equipo
- T2.3 Habilidades en las relaciones interpersonales
- T2.4 Habilidades de trabajo en un equipo interdisciplinar
- T2.5 Habilidades para comunicarse con expertos en otros campos
- T2.6 Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad
- T2.7 Sensibilidad hacia temas medioambientales
- T2.8 Compromiso ético

COMPETENCIAS SISTÉMICAS

- T3.1 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- T3.2 Capacidad de aprender
- T3.3 Adaptación a nuevas situaciones
- T3.4 Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

- | | | |
|-------------------------------------|-------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.5 | Liderazgo |
| <input type="checkbox"/> | T3.6 | Conocimiento de otras culturas y costumbres |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.7 | Habilidad de realizar trabajo autónomo |
| <input type="checkbox"/> | T3.8 | Iniciativa y espíritu emprendedor |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.9 | Preocupación por la calidad |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.10 | Motivación de logro |

4.3. Resultados esperados del aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el alumno deberá ser capaz de:

- **Implantar un SGA en una empresa**
- **Adaptar ese SGA a las exigencias de la Norma ISO 14001 o al EMAS**
- **Identificar los aspectos ambientales de una Empresa**
- **Valorarlos para identificar aquellos que sean significativos**
- **Elaborar la documentación del SGA; La Política ambiental y los procedimientos**
- **Planificar una auditoría interna del SGA**
- **Hacer cargo de un SGA ambiental de una empresa y adecuarlos a cualquier SGA normalizado**

5. Contenidos

5.1. Programa de teoría (20 horas)

1. INTRODUCCION:

1.1. APORTACION DEL MEDIO AMBIENTE A LA CALIDAD TOTAL DE LA GESTION EMPRESARIAL

2. MARCO ACTUAL DE LA GESTION AMBIENTAL

2.1. V PLAN DE ACTUACION DE LA U E

2.2. SISTEMAS VOLUNTARIOS DE ACTUACION

2.2.1. REGLAMENTO DE LA ETIQUETA ECOLOGICA

2.2.2. REGLAMENTO EMAS

3. SISTEMAS DE GESTION NORMALIZADOS

3.1. VENTAJAS DE UN SGMA CERTIFICADO

3.2. SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTION

3.3. LA NORMA UNE-EN-ISO-14001

3.3.1. ELEMENTOS IMPORTANTES DE ISO-14001:2004

3.3.2. PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.3.3. AUDITORIAS DE GESTION DE LA CALIDAD Y AMBIENTAL: NORMA UNE-EN-ISO 1901

4. SISTEMA INTEGRADO DE GESTION: NORMA UNE 66.177

5. REPOSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA: NORMA SA 8000

5.2. Programa de prácticas (10 horas)

Los alumnos deben resolver un ejercicio práctico resolviendo los problemas ambientales de una empresa e implantado finalmente un SGA según la Norma ISO 14001.

5.3. Programa resumido en inglés (opcional)

6. Metodología docente

6.1. Actividades formativas

Actividad	Descripción de la actividad	Trabajo del estudiante	ECTS
Clase de teoría	Exposición de contenidos mediante presentación y/o explicación por parte del profesor. Resolución de todas las dudas relacionadas con la asignatura.	<u>Presencial</u> : Asistencia y participación activa.	0.8
		<u>No presencial</u> : Estudio de la materia.	1.3
Desarrollo de un ejercicio práctico sobre una empresa mediana implantando un SGA	Se realizará el trabajo práctico, individual o en cada dos, resolviendo todos los problemas ambientales que se presenten en la empresa propuesta e implantando un SGA según la NORMA ISO 14001,	<u>Presencial</u> : desarrollo del trabajo práctico	0.4
		<u>No presencial</u> : Análisis de la empresa según la normativa ambiental y desarrollo del trabajo práctico	0.7
			3

7. Evaluación

7.1. Técnicas de evaluación

Instrumentos	Realización / criterios	Ponderación	Competencias genéricas (4.2) evaluadas	Resultados (4.4) evaluados
Seguimiento de la participación en clase	Mediante la resolución de dificultades y participación se evalúa el nivel de conocimientos	30 %		
Evaluación del desarrollo del trabajo práctico	Se revisa y evalúa el desarrollo del trabajo práctico, valorando el nivel de conocimientos y su aplicación a una empresa concreta	70 %		

7.2. Mecanismos de control y seguimiento

El control y seguimiento del aprendizaje se realizará mediante las siguientes acciones:

- Asistencia a clase
- Corrección y valoración de los informes del ejercicio práctico

8. Recursos y bibliografía

9.1. Bibliografía básica

NORMA ISO 14001

NORMA ISO 19011

NORMA UNE 66177

REGLAMENTO 1221/2009 DE ECOGESTION Y ECOAUDITORIA (EMAS)

NORMATIVA AMBIENTAL