



GUÍA DOCENTE 2012-2013

Gestión Medioambiental en la Industria Alimentaria

1. Denominación de la asignatura:

Gestión Medioambiental en la Industria Alimentaria

Titulación

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Código

5184

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

control y Gestión de Calidad

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Biotechnología y Ciencia de los Alimentos

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Victorino Diez Blanco



4.b Coordinador de la asignatura

Victorino Diez Blanco

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º Curso, 1er Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

1. Conocer las fuentes de contaminación propias de la actividad agro-alimentaria y seleccionar las correspondientes medidas preventivas y/o correctoras. Evaluación técnica y económica de las medidas citadas.

Relación con las competencias de la titulación: G4, G9, A4, C2 y C3

2. Identificar la composición mayoritaria de los residuos generados en los principales procesos de transformación de la actividad agro-alimentaria, las técnicas de tratamiento habitual y los niveles de contaminación permitidos.

Relación con las competencias de la titulación: G9, GL1, GL5, A4 y C3

3. Explicar, seleccionar y proponer los procesos tecnológicos adecuados para la valorización y la gestión de los residuos.

Relación con las competencias de la titulación: G4, G5, GL1

4. Manejar de forma racional, integral y sostenible los recursos naturales, promover la protección del medio ambiente y proponer alternativas de tratamiento, usos y reciclaje de residuos de producción de la industria alimentaria.

Relación con las competencias de la titulación: C3

5. Elaboración de informes, resúmenes y presentaciones sobre trabajos bibliográficos o experimentales, tanto de forma individualizada como en equipo.

Relación con las competencias de la titulación: G1, G2, G4, G8

6. Capacidad para la gestión de la información (uso eficaz y eficiente de las TICs y otros recursos) y razonamiento crítico.

Relación con las competencias de la titulación: G2



7. Manejar y comprender información en otras lenguas, principalmente en inglés.
Relación con las competencias de la titulación: G1
8. Preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la responsabilidad social y corporativa.
Relación con las competencias de la titulación: G3
9. Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.
Relación con las competencias de la titulación: G3
10. Capacidad de comunicación oral y escrita.
Relación con las competencias de la titulación: G1

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Conocer las fuentes de contaminación propias de la industria alimentaria. Gestionar de forma racional, integral y sostenible los recursos. Optimizar las medidas preventivas y correctoras de los impactos ambientales en el contexto de los procesos productivos de la industria alimentaria y la normativa medioambiental. Seleccionar las medidas preventivas y correctoras más adecuadas desde un punto de vista técnico y económico. Promover la protección del medio ambiente y proponer alternativas de tratamiento.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Gestión Ambiental Fundamentos de la gestión ambiental Sistemas de gestión ambiental. Normas ISO 14000 de gestión ambiental. Otras Normas UNE de carácter ambiental. Legislación ambiental Normativa Europea. Legislación nacional. Legislación autonómica y Reglamentos locales. Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC)



Gestión de residuos

Tipos de residuos industriales

Clasificación de Residuos. Lista Europea de Residuos. Residuos de envases. Sistemas Integrados de Gestión de envases. Caracterización fisico-química y toxicológica de residuos.

Tratamiento de residuos

Prevención. Preparación para la reutilización. Reciclado. Valorización energética y otras. Eliminación.

Aguas residuales

Caracterización de aguas residuales

Niveles de consumo y emisión. Metodología para minimizar el consumo de agua. Caracterización físico-química y microbiológica.

Sistemas de tratamiento de aguas residuales

Objetivos de tratamiento y condiciones de vertido. Clasificación de los procesos de tratamiento. Operaciones físicas. Procesos químicos. Procesos biológicos.

Tratamiento de fangos

Aplicación agrícola. Espesamiento. Estabilización química. Estabilización biológica. Deshidratación. Secado.

Emisiones gaseosas

Emisiones a la atmósfera I. Separación de partículas

Calidad del aire y protección de la atmósfera. Sedimentadores. Ciclones. Filtros. Lavadores húmedos. Precipitadores electrostáticos.

Emisiones a la atmósfera II. Tratamiento de gases

Emisiones gaseosas e IPPC. Absorción. Adsorción. Combustión. Biofiltración. Biolavadores. Filtros biopercoladores.



9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

AENOR, (2011) Gestión Ambiental. Manual de Normas UNE, 3ª, AENOR Ediciones,
Bueno, J.L.; Sastre, H.; Lavin, A.G. , (1997) Contaminación e ingeniería Ambiental, FICyT,
Ferre Polo, J. y Seco Torrecillas, A., (2003) Tratamientos biológicos de aguas residuales, Universidad Politécnica de Valencia,
Kiely, G., (1999) Ingeniería ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión, Mc Graw Hill,
Metcalf and Eddy Inc. , (2003) Wastewater engineering treatment and reuse, 4th, McGraw-Hill,
Ramalho, R.S., (1991) Tratamiento de aguas residuales, Reverté,
Wang, L.K.; Hung, Y-T.; Lo, H.H.; Yapijakis, C., (2006) Waste treatment in the food processing industry, CRC Taylor and Francis,,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Eckenfelder, W.W. Jr, (1989) Industrial water pollution control, McGraw-Hill,
Granero, J.; Ferrando, M., (2011) Cómo implantar un Sistema de Gestión Ambiental según la Norma ISO:14001:2004, 3ª, Fundación Confemetal,
Weber, W.J. , (1979) Control de la calidad del agua. Proceso físico-químicos., Reverté,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases expositivas	1-4,8,9	20	40	60
Seminarios en laboratorios	1-5,8-10	12	9	21
Seminarios de resolución de ejercicios y casos prácticos	1-5,6,8-10	10	15	25
Visitas a instalaciones	1,2,5,8	6	8	14
Realización de trabajos e informes	1-10	0	9	9
Exposiciones y debate	1-6,8-10	6	0	6



de trabajos				
Tutorías	1-6,8-10	3	3	6
Evaluación a través de pruebas de conocimiento	1-6,8-10	3	6	9
Total		60	90	150

11. Sistemas de evaluación:

Se evaluarán el nivel de conocimientos adquiridos mediante la respuesta a un examen escrito que incluirá diferentes cuestiones sobre las distintas partes del programa, así como las actitudes, habilidades y tratamiento de los resultados experimentales obtenidos en prácticas de laboratorio. Se valorará la capacidad de síntesis, análisis y juicio crítico y la presentación de informes sobre los temas del programa. Para aprobar la asignatura será necesario obtener al menos 4 puntos sobre 10 en cada uno de los apartados anteriores. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Evaluación, no serán objeto de evaluación en segunda convocatoria los procedimientos marcados con (*).

Procedimiento	Peso en la calificación final
Asistencia y participación en las clases, seminarios, tutorías y otras actividades programadas*	5 %
Aprovechamiento, análisis de resultados y elaboración de memoria del laboratorio*	10 %
Resolución de casos prácticos*	10 %
Realización de trabajos, presentación de informes y exposiciones orales	15 %
Prueba de conocimiento de resolución de casos prácticos	20 %
Prueba de conocimiento de los aspectos globales que integran el programa	40 %
Total	100 %

12. Calendarios y horarios:

Accesible en la siguiente dirección:
<http://www.ubu.es/titulaciones/es/cyta/informacion-academica/horarios-examenes>