

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Aditivos Alimentarios

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Tecnología e Innovación Alimentaria

GRUPO: 1718-T

CENTRO: Escuela Politécnica Superior

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatorio

ECTS: 6,0

CURSO: 2º

SEMESTRE: 2º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: Antonio Rojas Acosta

EMAIL: arojas@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Jueves a las 20:00 horas

BREVE CV:

D. Antonio Rojas es Licenciado en Ciencias Químicas además de Doctor en Ingeniería Aplicada a la Gestión Ambiental de los Recursos Naturales.

Profesor de la Universidad Europea Miguel de Cervantes desde el año 2007 ha sido responsable de diferentes asignaturas tanto de las titulaciones para la Licenciado en Ciencias Ambientales como de Ingeniero Agrónomo.

Participa en Proyectos de Investigación relacionados con la cervecera del que son patrocinadores grandes empresas cerveceras. En este sentido participa en el desarrollo de nuevos sistemas que permitirán la mejora de los productos elaborados por estas industrias.

Ha participado en la comisión de diseño del Grado en Ingeniería Agroalimentaria que se imparte en la actualidad en la Universidad.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Los aditivos alimentarios son uno de los temas más desconocidos y controvertidos de la alimentación y seguramente uno de los que más preocupa a los consumidores. Estos aditivos están asociados en el imaginario social a los tiempos modernos pero alguno de ellos lleva siglos utilizándose. Estos aditivos se emplean desde que el hombre aprendió a conservar alimentos de la cosecha para el año siguiente y también para conservar carnes y pescados.

Los estudios realizados en ciencia y tecnología de los alimentos en los últimos 50 años han permitido descubrir y evaluar sustancias que pueden cumplir funciones beneficiosas en los alimentos y cuál es el uso adecuado de esas sustancias.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

PARTE TEORICA

PRIMERA PARTE (GENERAL)

Tema 1: Introducción: aspectos legales

SEGUNDA PARTE

Tema 2: Estabilidad bioquímica de los alimentos: oxidación y antioxidantes.

Tema 3: Estabilidad microbiológica de los alimentos: los conservantes.

TERCERA PARTE

Tema 4: La textura de los alimentos: estabilizantes.

Tema 5: Colores y colorantes.

Tema 6: Los sabores: edulcorantes

Tema 7: La reología de los alimentos: espesantes.

Tema 8: Equilibrio entre fases y emulgentes.

Tema 9: Disoluciones coloidales: geles, gelatinas y gelificantes

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Se le facilitará al alumno a través de la plataforma MOODLE

Fotocopias de artículos de interés relacionados con la asignatura.

Esquemas de los temas explicados.

Fotocopias de los temas que ayuden al alumno a poder seguir de forma ordenada y esquemática el temario.

Se le facilitará también protocolos de las prácticas que se realicen.

Asimismo, es conveniente que el alumno elabore un material de apoyo que le permita obtener una mejor comprensión de la asignatura y le facilite su posterior estudio y aprendizaje. Para ello, es muy útil que después de cada tema, el alumno elabore:

Un resumen de los conceptos más importantes

Un portafolio donde incluya de forma ordenada el material recapitulado y trabajado de la materia

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG04. Capacidad para tomar decisiones
- CG08. Habilidades de gestión de la información

- CG10. Compromiso ético
- CG13. Orientación al cliente
- CG15. Motivación por la calidad

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE04. Habilidades para Desarrollar nuevos procesos y productos
- CE08. Capacidad para Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Desarrollar nuevos procesos y productos
- Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Jeantet R., Croguennec T., Ciencia de los alimentos, Volumen 1. (2010) Ed. AcribiaSA
 Jeantet R., Croguennec T., Ciencia de los alimentos, Volumen 2. (2010) Ed. AcribiaSA
 Conalte T. P., Manual de química y bioquímica de los alimentos (2007) Ed. AcribiaSA
 Pokorny J, Yanishlieva N., Gordon G., Antioxidantes en los alimentos (2005) Ed. AcribiaSA
 Damaderan S. Editor, Fenema, Química de los alimentos 5ed (2015) Ed. Acribia
 Lewis M. J. Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado (1993) Ed. AcribiaSA
 Liden G., Bioquímica agroindustrial (1996). Ed. Acribia
 Madrid A., Ciencia y tecnología de los alimentos Tomo 1 (2013) Ed. AMV
 Alvarado J. D., Aguilera J.M. (Editores) Métodos para medir propiedades físicas en industrias de alimentos (2001) Ed. Acribia.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Muller H. G., Introducción a la reología de los alimentos (1977) Ed. Acribia

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

<http://www.aditivos-alimentarios.com>

Legislación y artículos sobre aditivos

<http://www.aditivosalimentarios.es>

empresa relacionada con la venta y distribución de aditivos alimentarios

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

<https://seguridadalimentariasesal.wordpress.com/category/aditivos/>

www.vadequimica.com/blog/2014/10/aditivos-alimentarios-que-son-y-como-se-regulan

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

- Lecciones Magistrales y Clases Expositivas El objetivo principal de las clases magistrales es la adquisición de conocimientos que resultan complejos o difíciles de entender sin una explicación oral.

MÉTODO DIALÉCTICO:

- Lecciones Magistrales y Clases Expositivas El objetivo principal de las clases magistrales es la adquisición de conocimientos que resultan complejos o difíciles de entender sin una explicación oral.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Las Clases Prácticas de la asignatura permitirán la Resolución de Ejercicios y Problemas. Se llevarán a cabo en el aula asignada y en el laboratorio. Las prácticas son obligatorias y están diseñadas para analizar y comprender la función de los microorganismos en la producción de alimentos.

- Si no consigues entender un problema, dibuja un esquema.
- Si no encuentras la solución, haz como si ya la tuvieras y mira qué puedes deducir de ella (razonando a la inversa).
- Si el problema es abstracto, prueba a examinar un ejemplo concreto.

Intenta abordar primero un problema más general (es la “paradoja del inventor”: el propósito más ambicioso es el que tiene más posibilidades de éxito).

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La asignatura se planificará en tres bloques:

Bloque I

Semana 1 Presentación de la guía didáctica. Inicio del tema 1. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas.

Semana 2 Finalización del tema 1 y comienzo del tema 2. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas

Semana 3 Finalización del tema 2. Comienzo del tema 3. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas

Semana 4 Finalización del tema 3. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas y Seminario

Bloque II

Semana 5 Inicio del tema 4. Finalización del tema 4. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas y prácticas de laboratorio.

Semana 6 Tema 4 Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas y entrega para la evaluación de la colección de ejercicios del bloque I.

Semana 7 Evaluación: Prueba escrita del bloque I. Tema 4: clase presencial, clases prácticas

Semana 8 Inicio tema 5. Finalización del tema 5. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas. Seminario.

Semana 9 Inicio del tema 6. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas

Semana 10 Finalización del tema 6. Entrega y presentación de trabajos tutorados. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas

Bloque III

Semana 11 Inicio del tema 7. Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas, seminario.

Semana 12 Evaluación: Prueba escrita del bloque II. Tema 7: clase presencial, clases prácticas.

Semana 13 Inicio del tema 8: Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas, seminario.

Semana 14 Entrega para la evaluación de la colección de ejercicios del bloque II y III. Tema 8: clase presencial, clases prácticas.

Semana 15 Tema 8: Actividades formativas: clase presencial, clases prácticas.

“Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales”

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	EO	EE
Prueba 1							X									X	X	X
Prueba 2												X				X	X	X
Presentación de trabajos										X						X	X	X
Problemas 1						X										X	X	X
Problemas 2														X		X	X	X
Problemas 3									X							X	X	X
Seminario 1				X														
Seminario 2								X										
Seminario 3											X							
Seminario 4														X				

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN:

Evaluación ordinaria:

La evaluación de la asignatura de forma ORDINARIA se organizará de la siguiente forma:

Parte A: se evaluará con el 30% de la nota final:

Los trabajos tutorados y las presentaciones (10%).

Las prácticas de laboratorio (10%) y los ejercicios (10%)

Parte B: Pruebas escritas eliminatorias que contendrán preguntas de respuesta corta, de respuestas largas y objetivas:

Prueba escrita 1 o PE1 (tema 1-3) ambos incluidos (23,3%)

Prueba escrita 2 o PE2 (tema 4-6) ambos incluidos (23,3%)

Prueba final temas 7 y 8 PE3 (23,3%). Durante esta convocatoria ordinaria los alumnos con alguna de las pruebas escritas suspensas podrán realizar una prueba global que incluya los bloques suspensos que tendrá como calificación NEO o nota del examen ordinario.

Se aprobará la materia en los siguientes casos:

1.-Se aprueben todas y cada una de las pruebas escritas (16% del 23% o más en cada prueba) y la suma $PE1+PE2+PE3=$ Parte A es 50 o mayor. La nota de la materia se obtendrá mediante la ecuación 1

$$Nota = (Parte A + Parte B) / 10 \quad \text{Ecuación 1}$$

2.-Los alumnos con el bloque I o II aprobado podrán presentarse a la convocatoria de exámenes ordinaria de ese año a una prueba que no incluya el contenido de la parte aprobada. En dicho caso la nota de este examen NEO tendrá que ser 5 o superior y la nota de evaluación que se obtendrá mediante la ecuación (2) también tiene que ser 5 o superior.

$$Nota = (PEi) / 10 + 0,467NEO + (Parte A) / 10 \quad \text{Ecuación 2}$$

Donde PEi es la nota de la prueba escritas aprobada (PE1 o PE2)

3.-Los alumnos con el bloque I y II suspensos se presentarán a una prueba que contendrá preguntas de los tres bloques. La nota de este examen, NEO, tendrá que ser 5 o superior y la nota de la materia que se calculará mediante la ecuación 3, tendrá que ser también 5 o superior:

$$Nota = 0,7 NEO + (Parte A) / 10 \quad \text{Ecuación 3}$$

Evaluación extraordinaria

Parte A: se evaluará con el 30% de la nota final:

Los trabajos tutorados y las presentaciones (10%).

Las prácticas de laboratorio (10%) y los ejercicios (10%)

Se mantendrá la nota de las partes aprobadas en evaluación ordinaria. Las pruebas no aprobadas deberán volver a presentarse en esta convocatoria.

Parte B: Pruebas escritas que contendrán preguntas de respuesta corta, de respuestas largas y objetivas.

Se conservará la nota de las pruebas aprobadas en convocatoria ordinaria de los bloques de contenido correspondiente, teniendo un valor con respecto a la nota final similar al de la evaluación ordinaria.

Se organizará una prueba escrita que tenga en cuenta los siguientes casos:

- Los alumnos que únicamente tengan el bloque III suspenso. Harán un examen que incluirá preguntas únicamente de ese bloque III. La nota de este examen extraordinario, NEE, tendrá que ser superior a 5 y la nota de evaluación calculada con la ecuación 4 también 5 o superior.

Nota = $(PE1+PE2)/10+0,234NEE+(Parte A)/10$ Ecuación 4

- Los alumnos con el bloque I o II suspenso o cualquier combinación de ellos entres sí o con el bloque III. Harán un examen que incluirá preguntas de todos los bloques. La nota de este examen extraordinario, NEE, tendrá que ser superior o 5 y la nota de evaluación calculada mediante la ecuación 5 tendrá que ser también 5 o superior

Nota = $0,7NEE+(Parte A)/10$ Ecuación 5

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	20%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	20%
Trabajos y proyectos	10%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	10%
Pruebas objetivas	30%
Informes de prácticas	10%

EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.