



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TOXICOLOGÍA ALIMENTARIA

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 383 - GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 58330

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2020-21

Grupo(s): 22

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua:

English Friendly: S

Bilingüe: N

| Profesor: MARIA CONSUELO DIAZ-MAROTO HIDALGO - Grupo(s): 22 | | | | |
|--|--------------------------------|----------|----------------------------|--------------------|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Marie Curie / IRICA | Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS | 6743 | mariaconsuelo.diaz@uclm.es | |
| Profesor: MARIA SOLEDAD PEREZ COELLO - Grupo(s): 22 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| MarieCurie | Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS | 3421 | soledad.perez@uclm.es | |

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado anteriormente Higiene de los Alimentos II

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Dentro de los riesgos para la salud que tienen los alimentos hay que considerar aquellos que son ocasionados por agentes no biológicos, algunos de ellos producidos por sustancias químicas que contienen los alimentos tanto de origen vegetal como de origen animal como son las intoxicaciones producidas por biotoxinas. Otras producidas por contaminantes ambientales que a través del agua, el suelo o el aire pasan a los alimentos como los contaminantes procedentes de desechos industriales o los pesticidas. En algunos casos estos contaminantes se producen durante el procesado de los alimentos por reacciones químicas inducidas por calor, o bien son añadidos de forma fraudulenta por el hombre para determinados fines como son los anabolizantes o los antibióticos. En cualquier caso ocasionan un problema para la seguridad alimentaria que necesita un control a nivel Institucional basado en el cumplimiento de la legislación, la realización de determinadas analíticas y la implantación de sistemas adecuados de prevención, a través de agencias de protección como la Agencia de Seguridad Alimentaria y los certificados de calidad.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción |
|--------|---|
| E14 | Poseer conocimientos sobre microbiología y parasitología de alimentos y toxicología alimentaria. |
| E17 | Conocer los agentes contaminantes de origen abiótico que afectan a los alimentos, métodos de evaluación y pautas de prevención. |
| G07 | Poseer capacidad de organización y planificación, iniciativa, espíritu emprendedor y capacidad para trabajar en equipo. Poseer capacidad de resolución de problemas específicos del ámbito laboral y desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones. |

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conseguir fomentar sus aptitudes de liderazgo y gestión de equipos de trabajo.

Tener conocimientos básicos de toxicología alimentaria y métodos de análisis toxicológico.

Aprender el manejo de las técnicas de laboratorio de análisis microbiológico y toxicológico de alimentos básicas y avanzadas, así como y saber interpretar los resultados obtenidos.

Adquirir los conocimientos necesarios para garantizar la seguridad alimentaria de los alimentos y el cumplimiento de las normas de higiene alimentaria en la industria, mercados y restauración.

Conocer los principales contaminantes de tipo abiótico así como su origen y prevención.

Desarrollar su capacidad de búsqueda de información y síntesis tanto individualmente como en el trabajo en equipo.

6. TEMARIO

Tema 1: Principios de Toxicología

Tema 2: Estapas de la respuesta tóxica. La biotransformación.

Tema 3: El análisis químico-toxicológico. Métodos de ensayo

Tema 4: Evaluación del riesgo. Seguridad alimentaria.

Tema 5: Sustancias tóxicas naturales en los alimentos de origen animal

Tema 6: Sustancias tóxicas naturales en los alimentos de origen vegetal

Tema 7: Toxinas fúngicas presentes en los alimentos I.

Tema 8: Tóxicos fúngicos presentes en los alimentos II.

Tema 9: Contaminantes procedentes de los desechos industriales. Hidrocarburos clorados.

Tema 10: Contaminantes procedentes de los desechos industriales. Metales pesados.

Tema 11: Sustancias tóxicas formadas durante el procesado de los alimentos. Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs).

Tema 12: Sustancias tóxicas formadas durante el procesado de los alimentos. Productos de la reacción de Maillard. Pirolisados de aminoácidos. Nitrosaminas.

Tema 13: Residuos de pesticidas en los alimentos

Tema 14: Residuos de medicamentos para uso veterinario en los alimentos

Tema 15: Contaminantes procedentes del envasado de los alimentos

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Descripción |
|---|---|---|--|------------|----|----|-------------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | | 1.2 | 30 | S | N | |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] | Prácticas | | 0.8 | 20 | S | S | |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL] | Seminarios | | 0.16 | 4 | S | N | |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] | | | 0.16 | 4 | S | N | |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | | 0.12 | 3 | S | N | |
| Prueba final [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | | 0.08 | 2 | S | N | |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | | | 1.32 | 33 | S | N | |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA] | Trabajo en grupo | | 0.6 | 15 | S | S | |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA] | Seminarios | | 0.8 | 20 | S | N | |
| Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA] | Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones | | 0.76 | 19 | S | N | |
| Total: | | | 6 | 150 | | | |
| Créditos totales de trabajo presencial: 2.52 | | | Horas totales de trabajo presencial: 63 | | | | |
| Créditos totales de trabajo autónomo: 3.48 | | | Horas totales de trabajo autónomo: 87 | | | | |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| Sistema de evaluación | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción |
|-----------------------|---------------------|-------------------------|---|
| Pruebas de progreso | 30.00% | 30.00% | Se evaluarán las actividades prácticas y conocimiento teóricos adquiridos durante el desarrollo de la asignatura. |
| Examen teórico | 70.00% | 70.00% | |
| Total: | 100.00% | 100.00% | |

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

| No asignables a temas | |
|-----------------------|------------|
| Horas | Suma horas |
| | |

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
|---|--|----------------|-----------|-------------------|------|-------------|
| Bello Gutiérrez, José | Fundamentos de ciencia toxicológica | Díaz de Santos | | 84-7978-472-5 | 2001 | |
| Calvo, M y Mendoza, E | Toxicología de los alimentos | Mc Graw Hill | | 9786071507471 | 2012 | |
| Camean y Gepeto | Toxicología de los alimentos | Díaz de Santos | Madrid | 978-84-7978-727-1 | 2006 | |
| HUI, Y.H., GORHAM, J.R., MURRELL, K.D. y CLIVER, O. | Foodborne disease handbook | Marcel Dekker | New York | | 2001 | |
| Hobbs, Betty C. | Higiene y toxicología de los alimentos | Acirbia | | 84-200-0838-9 | 1997 | |
| Lindner, Ernst | Toxicología de los alimentos | Acirbia | | 84-200-0776-5 | 1994 | |
| Shibamoto, Takayuki | Introducción a la toxicología de los alimentos | Acirbia | | 84-200-0822-2 | 1996 | |