



DATOS IDENTIFICATIVOS

Toxicología alimentaria

Asignatura	Toxicología alimentaria			
Código	O01G041V01505			
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Inglés			
Departamento	Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	Prieto Lage, Miguel Ángel			
Profesorado	Prieto Lage, Miguel Ángel			
Correo-e	michaelumangelum@gmail.com			
Web	http://https://publons.com/researcher/19632/miguel-a-prieto			
Descripción general				

Competencias

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A3	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.
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector alimentario.
B3	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades personales de razonamiento crítico.
C5	Conocer y comprender las operaciones básicas en la industria alimentaria
C6	Conocer y comprender los procesos industriales relacionados con el procesado y modificación de alimentos
C7	Conocer y comprender los conceptos relacionados con la higiene a lo largo de todo el proceso de producción, transformación, conservación, distribución de alimentos; esto es poseer los conocimientos necesarios de microbiología, parasitología y toxicología alimentaria; así como lo referente a la higiene del personal, productos y procesos
C8	Conocer y comprender los sistemas de calidad alimentaria, así como todos los aspectos referentes a la normalización y legislación alimentaria
C17	Capacidad para Analizar y Evaluar los Riesgos Alimentarios
C18	Capacidad para gestionar la seguridad alimentaria
C19	Capacidad para evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D11	Motivación por la calidad con sensibilidad hacia temas medioambientales

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
R1.-Conocimiento de las fuentes de exposición, fisiopatología, mecanismos de acción, sintomatología, diagnóstico, tratamiento y prevención de las intoxicaciones por sustancias naturales y artificiales presentes en los alimentos.	A2 B1 C7 C17 C18 C19
R1.-Conocimiento de las fuentes de exposición, fisiopatología, mecanismos de acción, sintomatología, diagnóstico, tratamiento y prevención de las intoxicaciones por sustancias naturales y artificiales presentes en los alimentos.	

R1.-Conocimiento de las fuentes de exposición, fisiopatología, mecanismos de acción, sintomatología, diagnóstico, tratamiento y prevención de las intoxicaciones por sustancias naturales y artificiales presentes en los alimentos.

R2.-Conocimiento de la síntesis de sustancias tóxicas durante los procesos tecnológicos de los alimentos.	A2	B1	C6 C7 C8 C17 C18 C19	D5
R3.-Prevención de las intoxicaciones alimentarias mediante el establecimiento de los límites de seguridad de los tóxicos, para garantizar a la población alimentos seguros.	A2	B1	C8	D5 D11
R4.-Conocimiento del riesgo real de compuestos tóxicos emergentes en seguridad alimentaria.	A3	B3	C17 C18 C19	D5
R5.-Conocer y saber implementar las técnicas y métodos de evaluación toxicológica en seguridad alimentaria.	A3		C5 C17 C18	D5
R6.-Conocer y manejar las fuentes de información básicas relacionadas con la toxicología y seguridad alimentaria.	A3		C5 C8 C18	D5
R7.-Capacidad de adaptación rápida a nuevas situaciones en el ámbito de la seguridad alimentaria, así como de tomar decisiones y resolver los problemas	A3		C8 C17 C18	D5

Contenidos

Tema

Principios básicos de Toxicología General.

Sustancias tóxicas presentes en alimentos.

Compuestos naturales y sintéticos, contaminantes, agentes tóxicos derivados de tratamientos tecnológicos de los alimentos y compuestos tóxicos emergentes.

Fuentes de exposición, toxicocinética, fisiopatología y mecanismos de acción, sintomatología, diagnóstico, tratamiento y prevención de estas intoxicaciones.

Caracterización del riesgo tóxico

Identificación de peligros, estudio de la exposición a compuestos tóxicos a través de la dieta y evaluación toxicológica de dichos xenobióticos. Límites de seguridad.

Crisis relacionadas con la seguridad alimentaria.

Evidencias epidemiológicas. Sistema de alerta rápida, gestión de crisis y situaciones de emergencias.

Toxicovigilancia alimentaria

Parámetros utilizados en seguridad alimentaria. Estándares toxicológicos para la seguridad alimentaria. Organismos europeos, nacionales y autonómicos relacionados con la seguridad alimentaria. Percepción pública del riesgo.

Factores toxicológicos que afectan a la seguridad alimentaria.

Técnicas y métodos de evaluación toxicológica en seguridad alimentaria.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	28	50	78
Seminario	14	25	39
Prácticas de laboratorio	14	5	19
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	7	7
Examen de preguntas objetivas	0	7	7

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Adquisición de conocimientos teóricos relacionados con los contenidos de la materia mediante sesión magistral con marcado carácter participativo por parte de los alumnos.

Seminario	Ampliación y/o profundización en los contenidos de la materia. Resolución de problemas y/o ejercicios. Estudio de casos de intoxicaciones. Debate y discusión de cuestiones actuales relacionadas con la materia
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas relacionadas con diversos agentes tóxicos que pueden estar en alimentos y/o materias primas.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se tendrá en cuenta la formación adquirida por cada alumno en los estudios en cursos anteriores.
Seminario	Mediante casos prácticos, debates, etc, se reforzarán los conocimientos adquiridos en las clases magistrales y/o se ampliará la información sobre temas de la materia.
Prácticas de laboratorio	Se ayudará al alumno a realizar diversas prácticas de laboratorio sobre distintos contaminantes alimentarios.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Asistencia y participación.	5	A3	B1	C7 C17 C18 C19	D5 D11
Seminario	Asistencia, participación, resolución de ejercicios, proyecto y exposición.	15	A3		C6 C7 C8	D5 D11
	Resultados del aprendizaje evaluados: 7 y 9					
Prácticas de laboratorio	Realización de las prácticas y calidad de la memoria presentada.	15			C6 C7 C8	D5 D11
	Resultados del aprendizaje evaluados: 2,3,6 y 7				C17 C18 C19	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de ejercicios de los contenidos de la materia.	30		B1	C6 C7 C8	D5
	Resultados del aprendizaje evaluados: 1,2,3,4,5,6 y 7				C17 C18 C19	
Examen de preguntas objetivas	Preguntas cortas sobre los contenidos de la materia	35	A3	B1	C6 C7 C8 C17 C18 C19	D5 D11

Otros comentarios sobre la Evaluación

Convocatoria fin de carrera. El alumno que opte por examinarse en fin de carrera será evaluado únicamente con el examen (que valdrá el 100% de la nota). En caso de no asistir a dicho examen, o no aprobarlo, pasará a ser evaluado del mismo modo que el resto de alumnos.

Para aprobar esta materia, el alumno debe obtener una calificación igual o superior a 5 sobre 10 en las pruebas escritas. En caso contrario, esta nota no compensará con las calificaciones obtenidas en las metodologías restantes.

Respecto al sistema de evaluación para aquellos alumnos que no puedan asistir a clase, estos entregarán la memoria de un trabajo (30% de la nota final) y harán la prueba escrita (resolución de ejercicios y respuestas cortas y largas), en la que deberán obtener una calificación igual o superior a 5 sobre 10. En caso contrario, esta nota no compensará con la calificación obtenida en el trabajo.

Fechas de los exámenes previstas:

Fin de Carrera: 10.09.2020 a las 16:00 h

Primera Convocatoria (Bimestre): 20.11.2020 a las 10:00 h

Segunda Convocatoria (Julio): 05.07.2021 a las 10:00 h

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Curtis Klaassen, **Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons**, 8ª, 2013

Karen E. Stine, Thomas M. Brown, **Principles of Toxicology**, 3ª, 2015

A. Wallace Hayes, Claire L. Kruger, **Hayes' Principles and Methods of Toxicology**, 6ª, 2014

Amie C DeWitt, **Toxicological Effects of Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances (Molecular and Integrative Toxicology)**, 2015

Leo M.L. Nollet, Hamir Singh Rathore, **Biopesticides Handbook**, 2015

Luis M. Botana and Amparo Alfonso, **Phycotoxins: Chemistry and Biochemistry**, 2ª, 2015

R. Russell M. Paterson, Nelson Lima., **Molecular Biology of Food and Water Borne Mycotoxigenic and Mycotic Fungi (Food Microbiology)**, 2015

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

* Metodologías docentes que se mantienen

Las metodologías de enseñanza serán las mismas en los tres escenarios, ya que han sido diseñadas para facilitar una transferencia fluida de un escenario 100% presencial a otro 100% remoto. En cualquier caso, la única diferencia se refiere al espacio en el que la actividad se llevará a cabo. En el posible escenario de enseñanza mixta o semipresencial, las metodologías se realizarán de modo semipresencial o virtual. Por otro lado, en el escenario de aprendizaje a distancia, las metodologías planificadas se adaptarán a un modo de ejecución virtual.

* Metodologías docentes que se modifican

La dinámica de cualquier metodología de enseñanza no se modifica, excepto, como se indicó en la sección anterior, un modo de ejecución, presencial y virtual (en caso de un escenario mixto); y exclusivamente virtual (en el caso de un escenario remoto).

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

En el escenario potencial de la enseñanza a tiempo parcial, las sesiones de tutoría pueden llevarse a cabo en persona y/o en el oficina virtual, bajo la modalidad de acuerdo previo y en el horario que establezca. En el caso de un escenario docente en el modo a distancia, la tutoría se llevará a cabo solo por los medios telemáticos mencionados.

* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

No hay cambios en el contenido a enseñar.

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

Se proporcionará bibliografía adicional a lo largo del desarrollo de la materia.

* Otras modificaciones

Herramientas para la enseñanza virtual. En el escenario de enseñanza semipresencial, además de la docencia presencial en las aulas, la actividad docente virtual se impartirá a través del Campus Integra y el uso de la plataforma de teledocencia Fatic como refuerzo, y sin perjuicio de tomar otras medidas para garantizar la accesibilidad de estudiantes a los contenidos docentes. En el escenario de la enseñanza a distancia, la actividad docente se realizará exclusivamente de forma virtual.

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

En cuanto a la evaluación, se modifica la distribución de los porcentajes en caso de que el alumno no disponga de los medios informáticos necesarios para asistir a las clases virtuales. En este caso el 5% destinado a la asistencia a las lecciones magistrales (en este escenario, clases telemáticas) se sumará al porcentaje del examen de preguntas objetivas, pasando a suponer el 40% de la calificación final. Respecto a los criterios de evaluación restantes, no hay cambios en la guía de

enseñanza ordinaria.

* Pruebas ya realizadas

* Pruebas pendientes que se mantienen

Todas las pruebas propuestas en la guía de enseñanza para las próximas convocatorias, permanecen en cualquiera de las tres modalidades de enseñanza previstas: presencial, mixta y a distancia, para el año académico 2020-21. Los criterios de evaluación, así como su ponderación en la calificación final se mantiene, tanto para los estudiantes asistentes como para los que no asisten. Los procedimientos y tipología de las pruebas de evaluación, no cambian en su contenido, sino en el modo de ejecución, en el caso de los dos posibles escenarios de enseñanza extraordinaria previstos. De este modo, en caso de estar en una situación de enseñanza mixta o semipresencial, las pruebas de evaluación se podrán organizar en persona, dependiendo de instalaciones y medios disponibles. Si no fuera posible hacerlo en persona, se combinaría la modalidad presencial con la virtual o se realizaría exclusivamente de forma virtual.

Si la situación es la de aprendizaje a distancia, todas las pruebas de evaluación se realizarán de forma virtual.

* Pruebas que se modifican

Para el año académico 2020-2021, no hay cambios en las pruebas de evaluación, a excepción del método de evaluación: semipresencial o virtual, dependiendo del escenario sanitario en el que se lleve a cabo la docencia.

* Nuevas pruebas

No se planean nuevas pruebas de evaluación.

* Información adicional

No se planean.
