



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Toxicoloxía

Materia	Toxicoloxía			
Código	O01G040V01505			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Lafuente Giménez, María Anunciación			
Profesorado	Lafuente Giménez, María Anunciación			
Correo-e	lafuente@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Competencias

Código	
B1	Capacidade de análise e síntese
B2	Capacidade de organización e planificación
B3	Capacidade de comunicación oral e escrita tanto ne lingua vernácula como nas extranxeiras
B5	Capacidade de gestión da información
B6	Adquirir capacidade de resolución de problemas
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.
C17	Capacidad para Analizar y Evaluar los Riesgos Alimentarios
C18	Capacidad para gestionar la seguridad alimentaria
C21	Capacidad para asesorar en procesos de comercialización y distribución de productos
C24	Capacidad para asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)1.-Coñecemento dos principios básicos da *toxicología xeral.	B1	C7
RA1: Coñecer e aprender a manexar a lexislación aplicable á xestión de residuos.		
(*)2.-Coñecemento da análise e avaliación dos *riesgosalimentarios así como da xestión da seguridade *alimentaria.	B2 B6	C17 C18
(*)3.-Coñecemento das fontes de exposición, *fisiopatología, mecanismos de acción, *sintomatología, *diagnóstico e tratamento das *intoxicaciones por sustancias naturais e *artificiales presentes nos alimentos.		C7 C17
(*)4.-Coñecemento das modificacións das sustancias *tóxicas nos alimentos durante os *procesos tecnolóxicos dos mesmos.		C7
(*)5.-*Prevención das *intoxicaciones *alimentarias mediante o establecemento dos límites de *seguridade de os *tóxicos, para garantir á poboación alimentos seguros.	B1	
(*)Conocimiento del riesgo real de compuestos tóxicos emergentes en seguridad alimentaria		C17 C18 C21
(*)7.-Conocer y saber implementar las técnicas y métodos de evaluación toxicológica en seguridad alimentaria.		C17 C24

(*)6.-Coñecer e manexar as fontes de información *básicas relacionadas coa *toxicología e seguridade *alimentaria.	B5
(*)7.-Capacidade de adaptación rápida a novas situacións no ámbito da seguridade *alimentaria, así como de tomar decisións e resolver os problemas	B3 B5 B6

## Contidos

### Tema

Principios básicos de Toxicología General.

Sustancias tóxicas presentes en alimentos: compostos naturais e sintéticos, contaminantes, axentes tóxicos derivados de tratamentos tecnolóxicos dos alimentos e compostos tóxicos emerxentes: Fontes de exposición, \*toxicocinética, \*fisiopatología e mecanismos de acción, \*sintomatología, diagnóstico, tratamento e prevención destas intoxicacións.

Caracterización do risco tóxico por medio da identificación de perigos, do estudo da exposición a compostos tóxicos a través da dieta e da avaliación toxicolóxica de devanditos \*xenobióticos. Límites de seguridade.

Crises relacionadas coa seguridade alimentaria. Evidencias epidemiolóxicas. Sistema de alerta rápida, xestión de crise e situacións de emerxencias. \*Toxicovigilancia alimentaria

Parámetros utilizados en seguridade alimentaria. Estándares toxicolóxicos para a seguridade alimentaria. Organismos europeos, nacionais e autonómicos relacionados coa seguridade alimentaria. Percepción pública do risco.

Factores toxicolóxicos que afectan á seguridade alimentaria.

(\*)Técnicas y métodos de evaluación toxicológica (\*) en seguridad alimentaria.

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	28	56	84
Seminarios	8	8	16
Presentacións/exposicións	4	12	16
Foros de discusión	1	1	2
Estudo de casos/análises de situacións	1	2	3
Prácticas de laboratorio	5	0	5
Prácticas en aulas de informática	9	0	9
Probas de resposta curta	0	8	8
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	0	7	7

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Adquirir coñecementos teóricos relacionados cos contidos da materia.
Seminarios	Ampliación y/o profundización en los contenidos de la materia
Presentacións/exposicións	Exposición de un trabajo pesonal sobre un tema de la materia y adquisición de nuevos conocimientos mediante la asistencia a la presentación realizada por otros compañeros de otros temas de la materia.
Foros de discusión	Debate y discusión de cuestiones actuales relacionadas con la materia.
Estudo de casos/análises de situacións	Estudio de casos de intoxicaciones.
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas relacionadas con diversos agentes tóxicos que pueden estar en alimentos y/o materias primas.
Prácticas en aulas de informática	Uso de aplicaciones informáticas para repasar conocimientos adquiridos en sesiones magistrales y/o seminarios. Uso de los principales buscadores de Toxicología. Revisión y análisis crítico de un software diseñado para el análisis toxicológico en estudios preclínicos.

<b>Atención personalizada</b>	
<b>Metodoloxías</b>	<b>Descrición</b>
Prácticas en aulas de informática	Atención a cuestións suscitadas polo alumno ao realizar as prácticas no aula de informática e durante a realización das prácticas de laboratorio. Así mesmo, atención ás preguntas e cuestións que suscite o alumno durante o estudo dos casos e a elaboración e presentación dos seus traballos.
Prácticas de laboratorio	Atención a cuestións suscitadas polo alumno ao realizar as prácticas no aula de informática e durante a realización das prácticas de laboratorio. Así mesmo, atención ás preguntas e cuestións que suscite o alumno durante o estudo dos casos e a elaboración e presentación dos seus traballos.
Estudo de casos/análises de situacións	Atención a cuestións suscitadas polo alumno ao realizar as prácticas no aula de informática e durante a realización das prácticas de laboratorio. Así mesmo, atención ás preguntas e cuestións que suscite o alumno durante o estudo dos casos e a elaboración e presentación dos seus traballos.
Presentacións/exposicións	Atención a cuestións suscitadas polo alumno ao realizar as prácticas no aula de informática e durante a realización das prácticas de laboratorio. Así mesmo, atención ás preguntas e cuestións que suscite o alumno durante o estudo dos casos e a elaboración e presentación dos seus traballos.

<b>Avaliación</b>				
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Sesión maxistral	Asistencia e participación. Resultados da aprendizaxe avaliados: 1,2,3,4,5,6 e 7	6	B1	C7 C17 C18 C21 C24
Seminarios	Asistencia e participación	5		C24
Presentacións/exposicións	Resultados da aprendizaxe avaliados: 7 Calidade do traballo presentado polo alumno e participación activa na discusión do traballo dos seus compañeiros.	10	B3	
Foros de discusión	Resultados da aprendizaxe avaliados: 9 Participación activa.	1	B3	
Estudo de casos/análises de situacións	Resultados da aprendizaxe avaliados: 9 Asistencia e participación.	1	B5 B6	
Prácticas de laboratorio	Resultados da aprendizaxe avaliados: 8 e 9 Realización das prácticas e calidade da *meoria presentada.	2		C17
Prácticas en aulas de informática	Resultados da aprendizaxe avaliados: 2,3,6 e 7 Realización das prácticas e calidade da memoria presentada.	5	B2	C7
Probas de resposta curta	Resultados da aprendizaxe avaliados: 2,3 e 4 Preguntas curtas sobre os contidos da materia. Resultados da aprendizaxe avaliados: 1,2,3,4,5,6 e 7	40	B1	C7 C17 C18 C21 C24
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Preguntas de resposta longa ou de *dasarrollo, sobre os contidos da materia. Resultados da aprendizaxe avaliados: 1,2,3,4,6 e 7	30		C7 C17 C18 C21 C24

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

Nota importante: Para aprobar esta materia, el alumno debe obtener una calificación igual o superior a 5 sobre 10 en la prueba escrita (prueba de respuestas cortas + prueba de respuestas largas). En caso contrario, esta nota no compensará

con las calificaciones obtenidas en las metodologías restantes.

El porcentaje de cada una de las pruebas de evaluación podrá ser modificado en función de las capacidades demostradas por el alumno durante el desarrollo de la materia con el fin de que éste pueda demostrar del modo más conveniente las destrezas y habilidades adquiridos según sus capacidades.

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 (de 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 exámenes:

2.10.15; 20.1.16; 6.7.16: todos a las 10:00h.

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

Curtis Klaassen, **Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons**, 8<sup>a</sup>,

Karen E. Stine, Thomas M. Brown, **Principles of Toxicology**, 3<sup>a</sup>,

A. Wallace Hayes, Claire L. Kruger, **Hayes' Principles and Methods of Toxicology**, 6<sup>a</sup>,

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

Leo M.L. Nolleet, Hamir Singh Rathore, **Biopesticides Handbook**,

Luis M. Botana and Amparo Alfonso, **Phycotoxins: Chemistry and Biochemistry**, 2<sup>a</sup>,

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

---

### **Recomendaciones**

---