



DATOS IDENTIFICATIVOS

Toxicoloxía alimentaria

Materia	Toxicoloxía alimentaria			
Código	O01G041V01505			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán Inglés			
Departamento	Química analítica e 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			
Descrición xeral				

Competencias

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou 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	Coñecer e comprender as operacións básicas na industria alimentaria
C6	Coñecer e comprender os procesos industriais relacionados co procesamento e modificación de alimentos
C7	Coñecer e comprender os conceptos relacionados coa hixiene durante o proceso de produción, transformación, conservación, distribución de alimentos; isto é, posuír os coñecementos necesarios de microbioloxía, parasitoloxía e toxicoloxía alimentaria; así como o referente á hixiene do persoal, produtos e procesos
C8	Coñecer e comprender os sistemas de calidade alimentaria, así como todos os aspectos referentes á normalización e lexislación alimentaria
C17	Capacidade para analizar e avaliar os Riscos Alimentarios
C18	Capacidade para xerir a seguridade alimentaria
C19	Capacidade para avaliar, controlar e xerir a calidade alimentaria
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D11	Motivación por la calidad con sensibilidad hacia temas medioambientales

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
RA1. Coñecemento das fontes de exposición, fisiopatoloxía, mecanismos de acción, sintomatoloxía, diagnóstico, tratamento e prevención das intoxicacións por sustancias naturais e artificiais presentes nos alimentos.	A2	B1	C7 C17 C18 C19
RA1. Coñecemento das fontes de exposición, fisiopatoloxía, mecanismos de acción, sintomatoloxía, diagnóstico, tratamento e prevención das intoxicacións por sustancias naturais e artificiais presentes nos alimentos.			
RA1. Coñecemento das fontes de exposición, fisiopatoloxía, mecanismos de acción, sintomatoloxía, diagnóstico, tratamento e prevención das intoxicacións por sustancias naturais e artificiais presentes nos alimentos.			

RA2.-Coñecemento da síntese de sustancias tóxicas durante os procesos tecnolóxicos dos alimentos.	A2	B1	C6 C7 C8 C17 C18 C19	D5
RA3.-Prevención das intoxicacións alimentarias mediante o establecemento dos límites de seguridade dos tóxicos, para garantir á poboación alimentos seguros.	A2	B1	C8	D5 D11
RA4.-Coñecemento do risco real de compostos tóxicos emerxentes en seguridade alimentaria.	A3	B3	C17 C18 C19	D5
RA5.-Coñecer e saber implementar as técnicas e métodos de avaliación toxicolóxica en seguridade alimentaria.	A3		C5 C17 C18	D5
RA6.-Coñecer e manexar as fontes de información básicas relacionadas coa toxicoloxía e seguridade alimentaria.	A3		C5 C8 C18	D5
RA7.-Capacidade de adaptación rápida a novas situacións no ámbito da seguridade alimentaria, así como de tomar decisións e resolver os problemas	A3		C8 C17 C18	D5

Contidos

Tema	
Principios básicos de Toxicoloxía Xeral.	.
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, fisiopatoloxía e mecanismos de acción, sintomatoloxía, diagnóstico, tratamento e prevención destas intoxicacións.
Caracterización do risco tóxico	Identificación de perigos, estudo da exposición a compostos tóxicos a través da dieta e 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.
Toxicovixilancia 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 e métodos de avaliación toxicolóxica en seguridade alimentaria.	.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	28	50	78
Seminario	14	25	39
Prácticas de laboratorio	14	5	19
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	7	7
Exame de preguntas obxectivas	0	7	7

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Adquisición de coñecementos teóricos relacionados cos contidos da materia mediante sesión maxistral con marcado carácter participativo por parte dos alumnos.
Seminario	Ampliación e/ou profundización nos contidos da materia. Resolución de problemas e/ou exercicios. Estudo de casos de intoxicacións. Debate e discusión de cuestións actuais relacionadas coa materia
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas *realacionadas con diversos axentes tóxicos que poden estar en alimentos e/ou materias primas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Terase en conta a formación adquirida por cada alumno nos estudos en cursos anteriores.
Seminario	Mediante casos prácticos, debates, etc. Reforzaranse os coñecementos adquiridos nas clases maxistras e/ou se ampliará a información sobre temas da materia.
Prácticas de laboratorio	Axudarase ao alumno a realizar diversas prácticas de laboratorio sobre distintos contaminantes alimentarios.

Avaliación								
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe					
Lección maxistral	Asistencia e participación.	5	A3	B1	C7 C17 C18 C19	D5 D11		
Seminario	Asistencia, participación, resolución de exercicios, proxecto e exposición.	15	A3		C6 C7 C8	D5 D11		
	Resultados da aprendizaxe avaliados: 7 e 9							
Prácticas de laboratorio	Realización das prácticas e calidade da memoria presentada.	15			C6 C7 C8	D5 D11		
	Resultados da aprendizaxe avaliados: 2,3,6 e 7				C17 C18 C19			
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de exercicios dos contidos da materia.	30		B1	C6 C7 C8	D5		
	Resultados da aprendizaxe avaliados: 1,2,3,4,5,6 e 7				C17 C18 C19			
Exame de preguntas obxectivas	Preguntas curtas sobre os contidos da materia	35	A3	B1	C6 C7 C8 C17 C18 C19	D5 D11		

Outros comentarios sobre a Avaliación

Convocatoria fin de carreira. O alumno que opte por examinarse en fin de carreira será avaliado unicamente co exame (que contará o 100% da nota). En caso de non asistir a devandito exame, ou non aprobalo, pasará a ser avaliado do mesmo xeito que o resto de alumnos.

Para aprobar esta materia, o alumno debe obter unha calificación igual ou superior a 5 sobre 10 nas probas escritas. En caso contrario, esta nota non compensará coas cualificacións obtidas nas metodoloxías restantes.

Respecto ao sistema de avaliación para aqueles alumnos que non poidan asistir a clase, estes entregarán a memoria dun traballo (30% da nota final) e farán a proba escrita (resolución de exercicios e respostas curtas e longas), na que deberán obter unha calificación igual ou superior a 5 sobre 10. En caso contrario, esta nota non compensará coa calificación obtida no traballo.

Datas dos exames previstas:

Fin de Carreira: 10.09.2020 ás 16:00 h

Primeira Convocatoria (Bimestre): 20.11.2020 ás 10:00 h

Segunda Convocatoria (Xullo): 05.07.2021 ás 10:00 h

Bibliografía. Fontes 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

Recomendacións

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen

As metodoloxías de ensino serán as mesmas no tres escenarios, xa que foron deseñadas para facilitar unha transferencia fluída dun escenario 100% presencial a outro 100% remoto. En calquera caso, a única diferenza refírese ao espazo no que a actividade levará a cabo. No posible escenario de ensino mixto ou semipresencial, as metodoloxías realizaranse de modo semipresencial ou virtual. Doutra banda, no escenario de aprendizaxe a distancia, as metodoloxías planificadas adaptaranse a un modo de execución virtual.

* Metodoloxías docentes que se modifican

A dinámica de calquera metodoloxía de ensino non se modifica, excepto, como se indicou na sección anterior, un modo de execución, presencial e virtual (en caso dun escenario mixto); e exclusivamente virtual (no caso dun escenario remoto).

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (tutorías)

No escenario potencial do ensino a tempo parcial, as sesións de *tutoría poden levar a cabo en persoa e/ou na oficina virtual, baixo a modalidade de acordo previo e no horario que estableza. No caso dun escenario docente no modo a distancia, a tutoría levará a cabo só polos medios telemáticos mencionados.

* Modificacións (si proceden) dos contidos a impartir

Non hai cambios no contido a ensinar.

* Bibliografía adicional para facilitar o auto-aprendizaxe

Proporcionarase bibliografía adicional ao longo do desenvolvemento da materia.

* Outras modificacións

Ferramentas para o ensino virtual. No escenario de ensino semipresencial, ademais da docencia presencial nas aulas, a actividade docente virtual impartirase a través do Campus Integra e o uso da plataforma de teledocencia Fatic como reforzo, e sen prexuízo de tomar outras medidas para garantir a accesibilidade de estudantes aos contidos docentes. No escenario do ensino a distancia, a actividade docente realizarase exclusivamente de forma virtual.

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

En cuanto á avaliación, modifícase a distribución das porcentaxes en caso de que o alumno non dispoña dos medios informáticos necesarios para asistir ás clases virtuais. Neste caso, o 5% destinado á asistencia ás leccións maxistras (neste escenario, clases telemáticas) se sumará á porcentaxe do exame de preguntas obxetivas, pasando a supoñer o 40% da calificación final. Respecto aos criterios de avaliación restantes, non hai cambios na guía de enseñanza ordinaria.

* Probas xa realizadas

* Probas pendentes que se manteñen

Todas as probas propostas na guía de ensino para as próximas convocatorias, permanecen en calquera das tres modalidades

de ensino previstas: presencial, mixta e a distancia, para o ano académico 2020-21. Os criterios de avaliación, así como a súa *ponderación na cualificación final mantense, tanto para os estudantes asistentes como para os que non asisten. Os procedementos e tipoloxía das probas de avaliación, non cambian no seu contido, senón no modo de execución, no caso dos dous posibles escenarios de ensino extraordinario previstos. Deste xeito, en caso de estar nunha situación de ensino mixto ou semipresencial, as probas de avaliación poderanse organizar en persoa, dependendo de instalacións e medios dispoñibles. Si non fose posible facelo en persoa, combinaríase a modalidade presencial coa virtual ou se realizaría exclusivamente de forma virtual.

Si a situación é a de aprendizaxe a distancia, todas as probas de avaliación realizaranse de forma virtual.

* Probas que se modifican

Para o ano académico 2020-2021, non hai cambios nas probas de avaliación, a excepción do método de avaliación: semipresencial ou virtual, dependendo do escenario sanitario no que leve a cabo a docencia.

* Novas probas

Non se planean novas probas de avaliación.

* Información adicional

Non se planean.
