



DATOS IDENTIFICATIVOS

Hixiene alimentaria

Materia	Hixiene alimentaria			
Código	O01G040V01602			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Carballo Rodríguez, Julia			
Profesorado	Carballo Rodríguez, Julia			
Correo-e	carballo@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Os obxectos de estudo desta materia son os microorganismos, parásitos, virus e outros axentes vehiculados polos alimentos e os problemas que causan (altaración dos alimentos e enfermidades transmitidas por eles). Apréndese a detectar e a prever a presenza destes axentes nos alimentos. Estúdase a ecoloxía microbiana dos alimentos.			

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
B4	Conocimientos básicos de informática.
B5	Capacidade de gestión da información
B6	Adquirir capacidade de resolución de problemas
B7	Adquirir capacidade na toma de decisións
B8	Capacidades de traballo en equipo, con carácter multidisciplinar e nos contextos tanto nacionais como internacionais
B9	Habilidades nss relaciones interpersonais
B11	Habilidades de razonamento crítico
B12	Desenvolver un compromiso ético
B13	Aprendizaxe autónomo
B14	Adaptación as novas situacións
B15	Creatividade
B16	Liderazgo
B18	Iniciativa e espírito emprendedor
B19	Motivación pola calidade
B20	Sensibilidade hacia temas medioambientais
C1	Conocer los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con los alimentos y sus procesos tecnológicos.
C2	Conocer y comprender la química y bioquímica de los alimentos y aquella relacionada con sus procesos tecnológicos.
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
C10	Conocer y comprender los sistemas de gestión medioambiental relacionados con los procesos productivos de la industria alimentaria
C13	Capacidad para analizar alimentos
C14	Capacidad para controlar y optimizar los procesos y los productos

C16	Capacidade para Gestionar subprodutos e residuos
C17	Capacidade para Analizar e Avaliar os Riesgos Alimentarios
C18	Capacidade para gestionar a seguridade alimentaria
C19	Capacidade para avaliar, controlar e gestionar a calidade alimentaria
C20	Capacidade para implementar sistemas de calidade
C21	Capacidade para asesorar en procesos de comercialización e distribución de produtos
C23	Capacidade para realizar educación alimentaria
C24	Capacidade para asesorar legal, científica e tecnicamente a la industria alimentaria e a los consumidores

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
RA2:	B1	C1
Aprender a prever a contaminación microbiana, parasitaria e vírica dos alimentos.	B2	C2
Aprender a analizar os alimentos dende o punto de vista microbiolóxico.	B4	C6
Familiarizarse co control de calidade microbiolóxica.	B5	C7
Habilidade para manexar ferramentas TIC.	B6	C8
	B7	C10
	B8	C13
	B18	C14
	B19	C16
	B20	C17
		C18
		C19
		C20
		C21
		C23
		C24
RA3:	B1	
Motivación para a aprendizaxe autónoma.	B2	
Actitude positiva cara ao traballo en grupo.	B3	
Conciencia da importancia da materia na industria alimentaria.	B4	
Capacidade para resolver problemas.	B5	
Adquisición de espírito crítico.	B6	
Liderado e toma de decisións.	B7	
Capacidade de síntese e análise da información.	B8	
	B9	
	B11	
	B12	
	B13	
	B14	
	B15	
	B16	
	B18	

Contidos

Tema	
SECCIÓN I. MICROORGANISMOS E ALIMENTOS	Tema 1. Relación microorganismos-alimentos
SECCIÓN I. MICROORGANISMOS E ALIMENTOS	Tema 2. Procedencia dos microorganismos vehiculados polos alimentos
SECCIÓN I. MICROORGANISMOS E ALIMENTOS	Tema 3. Factores que afectan o crecemento e supervivencia dos microorganismos nos alimentos
SECCIÓN I. MICROORGANISMOS E ALIMENTOS	Tema 4. Técnicas de conservación de alimentos
SECCION II. METODOS PARA EXAME MICROBIOLOXICO DE ALIMENTOS	Tema 5. Técnicas de exame
SECCION II. METODOS PARA EXAME MICROBIOLOXICO DE ALIMENTOS	Tema 6. Microorganismos marcadores: índices e indicadores
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 7. Salmonella
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 8. Shigella
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 9. Escherichia coli
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 10. Yersinia enterocolitica
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 11. Campylobacter

SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 12. Vibrio (V. parahaemolyticus, V.cholerae, V. vulnificus)
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 13. Aeromonas e Plesiomonas
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 14. Brucella
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 15. Staphylococcus aureus
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 16. Bacillus cereus
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 17. Clostridium botulinum
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 18. Clostridium perfringens
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 19. Listeria monocytogenes
SECCION III. BACTERIAS PRODUCTORAS DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 20. Outras bacterias transmitidas por alimentos
SECCION IV. AXENTES NON BACTERIANOS PRODUCTORES DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 21. Fungos produtores de toxinas
SECCION IV. AXENTES NON BACTERIANOS PRODUCTORES DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 22. Algas e cianobacterias productoras de toxinas
SECCION IV. AXENTES NON BACTERIANOS PRODUCTORES DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 23. Virus transmitidos por alimentos. Prións
SECCION IV. AXENTES NON BACTERIANOS PRODUCTORES DE ENFERMIDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	Tema 24. Parásitos transmitidos por alimentos
SECCION V. CONTROL DE CALIDADE MICROBIOLOXICA	Tema 25. Control de calidade microbiolóxica dos alimentos
SECCION VI. ECOLOXIA MICROBIANA DOS ALIMENTOS	Tema 26. Carne e produtos cárnicos
SECCION VI. ECOLOXIA MICROBIANA DOS ALIMENTOS	Tema 27. Pescados, moluscos, crustáceos e derivados
SECCION VI. ECOLOXIA MICROBIANA DOS ALIMENTOS	Tema 28. Leite e produtos lácteos
SECCION VI. ECOLOXIA MICROBIANA DOS ALIMENTOS	Tema 29. Ovos e ovoprodutos
SECCION VI. ECOLOXIA MICROBIANA DOS ALIMENTOS	Tema 30. Productos vexetais
SECCION VI. ECOLOXIA MICROBIANA DOS ALIMENTOS	Tema 31. Conservas, alimentos fermentados e platos preparados
PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO	1. Detección e reconto de Enterobacteriaceae lactosa-positivas (coliformes) e Escherichia coli en queixo. 2. Detección e reconto de enterococos en queixo. 3. Reconto de microorganismos mesófilos en queixo. 4. Investigación de Salmonella en ovo. 5. Investigación de Vibrio parahaemolyticus en moluscos. 6. Investigación de Staphylococcus aureus en crema pasteleira.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	27	27	54
Seminarios	14	17	31
Prácticas de laboratorio	14	7	21
Prácticas autónomas a través de TIC	0	35	35
Outros	0	5	5
Actividades introductorias	1	0	1
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	0	3	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.			

Metodoloxía docente
Descrición

Sesión maxistral	Mediante leccións maxistrais participativas abórdase o estudo das seccións I, II, IV e V recollidas nos Contidos desta Guía. As sesións son de 50 minutos, contando con apoio visual. Pídesse ós estudantes que revisen, anticipadamente, a documentación depositada na plataforma TEMA a fin de promover a participación dos estudantes e conseguir un mellor aproveitamento das sesións maxistrais. A profesora elabora cuestionarios de autoavaliación que estarán a disposición dos estudantes na plataforma TEMA. Responder os cuestionarios non é obrigatorio, pero bonifícase o seu uso.
Seminarios	Os seminarios dedicaranse a estudar as seccións III e VI recollidas nos Contidos desta Guía. Pídesse ós estudantes que elaboren e expoñan un traballo monográfico individual acerca dalgún dos temas correspondentes as seccións mencionadas, e que propoñan dúas preguntas sobre o tema elaborado. A partir destas preguntas, a profesora elabora cuestionarios de autoavaliación que estarán a disposición dos estudantes na plataforma TEMA. Responder os cuestionarios non é obrigatorio, pero bonifícase o seu uso. Os estudantes deben, asimismo, depositar na plataforma TEMA un documento sobre o seu traballo no Exercicio creado a tal efecto.
Prácticas de laboratorio	Os estudantes levan a cabo análises microbiolóxicos de alimentos reais, contaminados a propósito a fin de obter resultados que poidan ser discutidos. A asistencia ás sesións de prácticas é obrigatoria e indispensable para superar a materia.
Prácticas autónomas a través de TIC	Os estudantes poden levar a cabo as seguintes actividades voluntarias e/ou bonificables: - Ver e/ou descargar documentación dende a plataforma TEMA - Visitar sitios web complementarios - Responder os cuestionarios depositados na plataforma TEMA - Depositar noticias, videos... relacionadas coa microbioloxía e hixiene dos alimentos nos Exercicios creados na plataforma TEMA - Crear, na plataforma TEMA, Foros de discusión e/ou participar nos creados por outros usuarios, nos que se discuten aspectos particulares da Hixiene alimentaria
Outros	Os estudantes poderán asistir a conferencias, debates ou outras actividades de interese para a materia.
Actividades introdutorias	Dedícase a primeira sesión a establecer as normas que rixen na materia e a revisar as actividades que se propoñen, que son as recollidas na presente Guía.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	Os estudantes contan con atención personalizada sempre que a necesiten e requiran.
Sesión maxistral	Os estudantes contan con atención personalizada sempre que a necesiten e requiran.
Seminarios	Os estudantes contan con atención personalizada sempre que a necesiten e requiran.
Prácticas de laboratorio	Os estudantes contan con atención personalizada sempre que a necesiten e requiran.
Outros	Os estudantes contan con atención personalizada sempre que a necesiten e requiran.
Probas	Descrición
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Os estudantes contan con atención personalizada sempre que a necesiten e requiran.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
------------	---------------	---------------------------------------

Seminarios	Avalíase a presentación e defensa do traballo monográfico presentado polos estudantes (máximo 1,5 puntos), así como a participación pertinente nos debates que se susciten. Cada asistencia a unha sesión de seminario superior ó 80% do total recibe unha bonificación de 0,01 puntos. Tanto esta bonificación como a obtida polas participacións súmase á puntuación do traballo monográfico.	20		C1 C2 C6 C7 C8 C10 C13 C14 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C23 C24
	Resultados de aprendizaxe:RA1 y RA2			
Prácticas de laboratorio	Avalíanse mediante o seguimento continuo e personalizado das actividades que os estudantes levan a cabo no laboratorio. É necesario superar as prácticas para que se teñan en conta o resto das actividades.	20	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B18 B19 B20	C13 C14 C16 C17 C18 C19 C20 C21
	Resultados de aprendizaxe: RA1, RA2 y RA3			
Prácticas autónomas a través de TIC	Cada envío dunha noticia comentada ou dun video comentado bonifícase con 0,25 puntos (ata un máximo de 6 noticias ou videos). Cada comentario pertinente enviado ós foros bonifícase con 0,1 puntos (ata un máximo de 10 participacións). A realización dos cuestionarios depositados na plataforma TEMA bonifícase con 0,5 puntos	15	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C6 C7 C8 C10 C13 C14 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C23 C24
	Resultados de aprendizaxe:RA1,RA2 y RA3			

Outros	Cada asistencia e entrega dun resúmen do tema tratado en conferencias, debates, etc. bonifícase con 0,25 puntos, ata un máximo de 4 actividades. De non existir outras actividades propostas pola profesora, a porcentaxe deste apartado será sumada á de Prácticas autónomas a través das TIC. Os estudantes poden propoñer actividades xa levadas a cabo por eles, que lle poden ser valoradas a cada estudante en particular. Resultados de aprendizaxe:RA1, RA2 y RA3	5	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C6 C7 C8 C10 C13 C14 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C23 C24
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Mediante un exame de preguntas cortas e longas avalíanse as competencias relacionadas cos contidos das sesións maxistrais e seminarios. É necesario obter unha calificación mínima de 3 (sobre 10) no exame para que se teñan en conta as demais actividades realizadas. O exame consta de dez preguntas cortas, que se puntuán sobre 1 e dúas longas, que se puntuán sobre 10. A nota do exame resulta de facer a media entre a suma das preguntas cortas e a media obtida nas preguntas longas. Resultados de aprendizaxe:RA1 y RA2	40		C1 C2 C6 C7 C8 C10 C13 C14 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C23 C24

Outros comentarios sobre a Avaliación

Os estudantes que non participen na maioría das actividades propostas deberán superar un exame final de preguntas cortas e longas, necesitando obter unha calificación mínima de 5 (sobre 10) para aprobar a materia.

Convocatoria fin de carreira: Os estudantes que opten por examinarse en fin de carreira serán avaliados unicamente con exame (que valerá o 100% da nota). No caso de non asistir a tal exame, o non aprobalo, pasarán a ser avaliados do mesmo xeito co resto de estudantes.

Os/as estudantes que xustifiquen documentalmente estar traballando terán opción de participar en todas as actividades propostas na plataforma TEMA, así como na elaboración do traballo monográfico. No caso de que non poidan asistir a ningunha sesión de prácticas de laboratorio, propoñeránselles actividades alternativas. En calquera caso poden renunciar á avaliación continua e facer un único exame final.

Si un/ha alumno/a non supera a asignatura na súa primeira matrícula, no seguinte curso académico será considerado como alumno/a novo, excepto na obrigatoriedade de asistencia ás prácticas de laboratorio.

As datas de exames son as aprobadas en Xunta de Facultade que para o curso 2016-2017 son:

Fin de Carreira: 5 de outubro de 2016

1ª edición: 22 de marzo de 2017

2ª edición: 13 de xullo de 2017

En caso de error na transcripción das datas de exames, as válidas son as aprobadas oficialmente publicadas no taboleiro de anuncios e na web do Centro

Bibliografía. Fontes de información

Moitos libros útiles encóntranse na Biblioteca baixo a sinatura OUR 579.67/...

Na páxina da Biblioteca, a través dos enlaces ó Catálogo da Biblioteca e as Bases de Datos pódense localizar multitude de documentos de interés.

As referencias de documentos e enlaces concretos están a disposición dos estudantes na plataforma TEMA.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

(*)/
