



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análise de Aromas en Alimentos

Materia	Análise de Aromas en Alimentos			
Código	O01M142V01121			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Dpto. Externo Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	González Barreiro, Carmen			
Profesorado	González Barreiro, Carmen Reboredo Rodríguez, Patricia			
Correo-e	cargb@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	<p>A determinación dos compostos responsables do aroma dos alimentos representa un reto importante desde o punto de vista analítico, xa que se trata de compostos que, ás veces, están presentes en concentracións moi baixas e en matrices moi complexas. Este feito obrigou ao desenvolvemento de metodoloxías analíticas moi selectivas e sensibles, de maneira que poidan mimetizar os limiares de percepción humana.</p> <p>Nesta materia estudaranse os mecanismos de formación das distintas familias de compostos odorantes en diversas matrices alimentarias, así como os protocolos analíticos e as técnicas instrumentais empregadas para a súa análise.</p>			

Competencias

Código		Tipoloxía
CB2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. (CB7 memoria)	• saber • saber facer
CG2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo, sexan ou non de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionais como internacionais, recoñecendo a diversidade de puntos de vista, así como o poso das distintas escolas ou formas de facer.	• saber • saber facer
CE2	Profundizar no coñecemento das técnicas de obtención, rexistro, procesado, validación e análises de datos de campo e laboratorio e aplicarlas no I+D+i nos eidos ambiental e agroalimentario.	• saber
CE9	Capacidade para investigar e desenvolver novos procesos de fabricación e conservación de alimentos.	• saber • saber facer
CE10	Capacidade para investigar, deseñar e desenvolver novas técnicas de extracción, concentración, purificación e análise de componentes naturais, engadidos ou contaminantes nos alimentos e os ecosistemas.	• saber • saber facer
CT1	Capacidade de análise, organización e planificación	• Saber estar / ser
CT2	Liderado, iniciativa e espírito emprendedor	• Saber estar / ser
CT3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira	• Saber estar / ser
CT4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información	• Saber estar / ser
CT5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións	• Saber estar / ser
CT6	Capacidade de comunicación interpersonal	• Saber estar / ser
CT7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación	
CT8	Capacidade de razoamento crítico e autocrítico	• Saber estar / ser
CT9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1: Coñecer os mecanismos de formación das distintas familias de compostos odorantes en diversas matrices alimentarias.	CB2 CG2 CE9 CT1 CT3 CT4 CT7 CT8 CT9 CT10
RA2: Coñecer os protocolos analíticos e as técnicas instrumentais empregadas comunmente para a análise dos compostos volátiles responsables do aroma de diversos alimentos.	CB2 CG2 CE2 CE9 CE10 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11

Contidos

Tema

1. A importancia do aroma nos alimentos.
2. O valor do aroma.
3. Clasificación dos compostos do aroma.
4. Mecanismos de formación dos compostos do aroma en distintos grupos de alimentos e bebidas.
5. Avances recentes no illamento de compostos responsables do aroma en distintos grupos de alimentos e bebidas.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	5	7.5	12.5
Seminario	5	15	20
Traballo tutelado	3	27	30
Prácticas de laboratorio	5	7.5	12.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Son unha estratexia didáctica fundamentalmente informativa que se caracterizan pola exposición oral do profesor dun tema do programa, á vez que os alumnos toman notas (apuntamentos) dos aspectos máis relevantes do discurso. Mediante a impartición das [leccións] alcánzanse tres obxectivos fundamentais: facilitar información aos estudantes, promover a comprensión de coñecementos e estimular a súa motivación e interese pola materia.

Seminario	Os seminarios conforman unha ferramenta didáctica de indubidable valor xa que son un complemento ideal e necesario do programa de leccións teóricas. Ademais, a liberdade que ofrece esta ferramenta permite tanto complementar aspectos teóricos como prácticos nos que non se puido profundar adecuadamente. Consistirán basicamente na análise crítica de artigos científicos e de divulgación.
Traballo tutelado	Elaboración dun traballo guiado e tutelado mediante titorías por parte do profesorado. O obxectivo que se persegue co devandito traballo non é só que o alumno sexa capaz de buscar información, senón que tamén a analice e xestione correctamente para presentala aos seus compañeiros.
Prácticas de laboratorio	O programa de clases prácticas está orientado a familiarizar ao alumno co manexo das técnicas básicas da análise de aromas en determinados alimentos. As prácticas seleccionáronse de modo que o seu desenvolvemento sexa coherente co resto de actividades da materia como clases de teoría e seminarios. Estas clases se levarán a cabo no laboratorio do centro. A finalidade desta actividade é fomentar o traballo en grupo, fomentar que o alumno aplique os coñecementos adquiridos na clase teórica, estimular a capacidade de auto-aprendizaxe e completar de forma sólida os coñecementos adquiridos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	A atención personalizada completárase mediante as titorías. A gran achega da titoría como modalidade de ensino é a posibilidade de facilitar a personalización e individualización do proceso de ensino-aprendizaxe. Por medio da atención titorial apóiase e asesora ao estudante no seu proceso de aprendizaxe, axustándose ás súas peculiaridades e necesidades concretas. As titorías favorecen o seguimento do desenvolvemento do estudante. Permiten ter un coñecemento maior do estudante: do seu desenvolvemento académico, das súas dificultades, etc. Tamén propician a relación interpersoal profesor-alumno.
Prácticas de laboratorio	A atención personalizada completárase mediante as titorías. A gran achega da titoría como modalidade de ensino é a posibilidade de facilitar a personalización e individualización do proceso de ensino-aprendizaxe. Por medio da atención titorial apóiase e asesora ao estudante no seu proceso de aprendizaxe, axustándose ás súas peculiaridades e necesidades concretas. As titorías favorecen o seguimento do desenvolvemento do estudante. Permiten ter un coñecemento maior do estudante: do seu desenvolvemento académico, das súas dificultades, etc. Tamén propician a relación interpersoal profesor-alumno.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Seminario	Os seminarios serán avaliados mediante a entrega das actividades expostas nos mesmos.	10	CB2 CG2 CE2 CE9 CE10 CT1 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8

Traballo tutelado	A avaliación deste ítem englobará a participación do alumno no desenvolvemento e elaboración do traballo, o contido do mesmo, a súa presentación e exposición oral.	60	CB2 CG2 CE2 CE9 CE10 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11
Prácticas de laboratorio	Valorarase a implicación do alumno na realización das prácticas e a súa destreza no laboratorio, ademais da memoria final das diversas prácticas realizadas.	30	CB2 CG2 CE2 CE10 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11

Outros comentarios sobre a Avaliación

Compromiso ético: O alumno debe presentar un comportamento ético adecuado. No caso de comportamentos non éticos (copia, plaxio, uso de equipos electrónicos non autorizados, uso de dispositivos móbiles durante as distintas sesións presenciais...), que impidan o desenvolvemento correcto das actividades docentes, considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia, nese caso a cualificación no curso académico actual será de suspenso (0).

Para aqueles alumnos que non poidan asistir as sesións presenciais debido a motivos profesionais debidamente xustificadas, se lle tratará de facilitar a nivel particular tódala información exposta nestas sesións.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Henk Maarse, Volatile compounds in foods and beverages, New York: Marcel Dekker, 1991

Bibliografía Complementaria

Roy Teranishi, Emily L. Wick, Irwin Hornstein, Flavor chemistry: thirty years of progress, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 1999

Kathryn D. Deibler, Jeannine Delwiche, Handbook of flavor characterization : sensory analysis, chemistry, and physiology, New York: M. Dekker, 2004

Philip Kraft, Karl A.D. Swift, Perspectives in flavor and fragrance research, Zurich: Helvetica Chimica Acta ; Weinheim : Wiley-VCH, 2005

Gary Reineccius, Flavor chemistry and technology, Boca Raton: Taylor & Francis, 2006, 2006

A Voilley, P Etievant, Flavour in Food, Woodhead Publishing, 2006

Tibor Cserhati, Chromatography of aroma compounds and fragrances, Heidelberg; New York: Springer, 2010

Andreas Herrmann, The Chemistry and biology of volatiles, Chichester: Wiley, 2010

Kevin Goodner, Russell Rousseff, Practical analysis of flavor and fragrance materials, Chichester: Wiley, 2011

H.-D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle, Food chemistry, Berlin: Springer, 2009

Yolanda Picó, Chemical Analysis of Food: Techniques and Applications, Academic Press, 2012

Ramón Aparicio, John Harwood, Manual del aceite de oliva, Madrid: A. Madrid Vicente: Ediciones Mundi-Prensa, 2003

Ronald J. Clarke, Jokie Bakker, Wine flavour chemistry, Ames (USA): Blackwell Publishing, 2004

L. J. van Gemert, Odour thresholds compilations of odour threshold values in air, water and other media, Utrecht: Oliemans Punter & Partners BV, 2011

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Acondicionamento Organoléptico/O01M142V01216

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Autenticidade Alimentaria/O01M142V01218

Bioestadística e Deseño Experimental/O01M142V01101

Compostos Fenólicos, Compoñentes Bioactivos dos Alimentos/O01M142V01118

Técnicas de Documentación para a Investigación/O01M142V01103
