



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Procesos Avanzados de Extracción

Materia	Procesos Avanzados de Extracción			
Código	O01M142V01221			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnología Agroalimentaria e Ambiental			
Descriidores	Creditos ECTS 3	Sinale OP	Curso 1	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Domínguez González, Herminia			
Profesorado	Domínguez González, Herminia Moure Varela, Andrés Torres Pérez, María Dolores			
Correo-e	herminia@uvigo.es			
Web				
Descripción xeral	Estúdanse nova tecnoloxías de extracción de fraccións e compostos presentes en biomasa vegetal e de utilidade en aplicacións alimentarias			

## Competencias

Código	
C2	Profundizar no coñecemento das técnicas de obtención, rexistro, procesado, validación e análises de datos de campo e laboratorio e aplicalas no I+D+i nos eidos ambiental e agroalimentario.
C5	Coñecer e comprender os procesos tecnolóxicos de producción, transformación e conservación de alimentos, con especial atención ao I+D+i de novas tecnoloxías respetuosas coa calidade dos alimentos e o medio ambiente.
C7	Desenvolver investigacións no campo da xestión global da cadea agroalimentaria e do medio natural mediante a aplicación de tecnoloxías medioambientalmente sostenibles.
C10	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.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D6	Capacidad de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación
D8	Capacidade de razonamento crítico e autocriticó
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar
D11	Motivación poa calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
RA1: Definición e deseño de procesos de extracción más eficaces e ambientalmente favorables	C2 C5 C10	D4 D5 D6

RA2: Capacidad para comparar e seleccionar diferentes procesos de extracción	C7 C10	D1 D4 D5 D7 D8 D9 D11
--	-----------	---

## Contidos

Tema

Tema 1. Introducción	Revisión dos procesos de extracción convencionais Fundamento da extracción sólido-líquido Variables principais do proceso Equipos <u>Estratexias para mellorar a eficacia dos procesos de extracción</u>
Tema 2. Extracción con fluídos presurizados	Fundamento da extracción con disolventes a presión Variables principais do proceso Equipos para a extracción con disolventes presurizados Exemplos de aplicación
Tema 3. Procesos hidrotérmicos	Fundamento do procesamiento hidrotérmico Variables principais do proceso Equipos de procesamiento hidrotérmico Exemplos de aplicación
Tema 4 Fluidos supercríticos (FSC)	Definición de fluido supercrítico O dióxido de carbono como axente extractor de material biolóxico Propiedades termodinámicas e de transporte Solubilidade e equilibrio entre fases a presións elevadas
Tema 5. Extracción con fluidos supercríticos (FSC)	Fundamento da extracción con FSC Ventaxas e inconvenientes da extracción con fluidos supercríticos Variables principais do proceso Equipos de extracción con FSC Exemplos de aplicación na industria alimentaria

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	6	0	6
Estudo de casos	5	4	9
Seminario	4	0	4
Traballo tutelado	0	55	55
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	0	1

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

## Metodoloxía docente

	Descripción
Lección maxistral	Os temas a impartir expoñeranse ca axuda de explicacións detalladas na pizarra e mediante métodos audiovisuais
Estudo de casos	Programaranse actividades de estudio de casos prácticos baseado en traballos de investigación de procesos comerciais que empreguen tecnoloxías avanzadas de extracción. A preparación dos casos realizarase de xeito colectivo en horas non presenciais. As conclusións presentaranse e debaterán en horas de aula.
Seminario	Realizarse unha sesión de demostración de algunha(s) das técnica(s) estudiadas
Traballo tutelado	Desenvolvemento teórico dun proceso de extracción dun producto existente ou novo. O traballo realizarase de xeito individual sendo necesario a presentación dunha memoria e a exposición pública da mesma.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Estudo de casos	O temas a impartir exponeranse ca axuda de explicacións detalladas na pizarra e mediante métodos audiovisuales
Traballo tutelado	Desenvolvemento teórico dun proceso de extracción dun producto existente ou novo. O traballo realizarase de xeito individual sendo necesaria a presentación dunha memoria e a exposición pública da mesma
Seminario	Poderase realizar unha sesión de demostración de algunha(s) das técnica(s) estudiadas

<b>Avaliación</b>		<b>Descripción</b>	<b>Cualificación</b>	<b>Resultados de Formación e Aprendizaxe</b>
Estudo de casos	Suscitarase o estudo de procesos prácticos nos que se apliquen as tecnoloxías estudiadas e poderá realizarse de modo individual ou en grupo	20	C2 C5 C7 C10	D1 D4 D5 D7 D8 D9
	Avaliaranse RA1 e RA2			
Seminario	Realizarase unha sesión de demostración de a(s) tecnoloxía(s) estudiadas en algún equipo a escala laboratorio ou piloto. Valorarase asistencia e participación.	5	C2 C5 C7 C10	D5 D7 D8 D9 D11
	Avaliaranse RA1 e RA2			
Traballo tutelado	Realizaranse traballos de modo individual sobre as técnicas de extracción estudiadas e aplicadas a diversos produtos de interese agroalimentario.	55	C2 C5 C7 C10	D1 D4 D5 D7 D8 D9
	Avaliaranse RA1 e RA2			
Resolución de problemas e/ou exercicios	Os estudiantes farán unha proba para avaliar a comprensión dos principais aspectos vistos na aula	20		D6 D8
	Avaliaranse RA1 e RA2			

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

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

##### **Bibliografía Básica**

##### **Bibliografía Complementaria**

Meireles (ed), **Extracting bioactive compounds for food products : theory and applications**, Boca Raton : CRC Press, Taylor, L. T., **Extracción por fluidos supercríticos**, New York : Wiley, Mukhopadhyay, M, **Extracción por fluidos supercríticos**, Boca Raton : CRC Press,

### **Recomendacións**