



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Procesos Avanzados de Extracción

Materia	Procesos Avanzados de Extracción			
Código	001M142V01221			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Moure Varela, Andrés Torres Pérez, María Dolores			
Profesorado	Fernández González, María Moure Varela, Andrés Torres Pérez, María Dolores			
Correo-e	matorres@uvigo.es amoure@uvigo.gal			
Web				
Descrición xeral	Estúdanse nova tecnoloxías de extracción de fraccións e compostos presentes en biomasa vegetal e de utilidade en aplicacións alimentarias			

### Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
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
D7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación
D8	Capacidade de razoamento crítico e autocrítico
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar
D11	Motivación poa calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais

### Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA2: Capacidade para comparar e seleccionar diferentes procesos de extracción	C7 C10 D1 D4 D5 D7 D8 D9 D11

<b>Contidos</b>	
Tema	
Tema 1. Introducción	1.1 Revisión dos procesos de extracción convencionais 1.2. Fundamento e variables principais. 1.3. Estratexias para mellorar a eficacia dos procesos de extracción. 1.4. Introducción a novas metodoloxías
Tema 2 Extracción con fluídos *presurizados	2.1. Extracción con fluídos supercríticos (FSC) 2.1.1. Fundamento e variables principais. 2.1.2. Vantaxes e inconvenientes 2.2. Extracción con outros fluídos presurizados 2.2.1. Fundamento e Variables principais 2.3. Procesos hidrotérmicos. 2.3.1 Fundamento e variables principais.  2.4. Equipos e exemplos de aplicación na industria alimentaria
Tema 3 Outras tecnoloxías	3.1. Extracción asistida por microondas 3.2. Extracción asistida por ultrasóns

<b>Planificación</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	6	0	6
Estudo de casos	6	7	13
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.

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Lección maxistral	Os temas a impartir exporanse coa axuda de explicacións detalladas mediante métodos audiovisuais
Estudo de casos	Programaranse actividades de estudo de casos prácticos baseado en traballos de investigación de procesos comerciais que empreguen tecnoloxías avanzadas de extracción. A preparación dos casos realizarase de maneira colectiva en horas non presenciais. As conclusións presentaranse e debaterán en horas de aula empregando diferentes ferramentas TIC (Postcast educativos, infografías, minipresentacions, notas de voz, videos educativos).
Traballo tutelado	Desenvolvemento teórico dun proceso de extracción dun produto existente ou novo. O traballo realizarase de maneira individual sendo necesario a presentación dunha memoria.

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	O temas a impartir exporanse ca axuda de explicacións detalladas na pizarra e mediante métodos audiovisuales
Traballo tutelado	Desenvolvemento teórico dun proceso de extracción dun produto existente ou novo. O traballo realizarase de xeito individual sendo necesaria a presentación dunha memoria e a exposición pública da mesma

<b>Avaliación</b>				
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Estudo de casos	Exporase o estudo de procesos prácticos nos que se apliquen as tecnoloxías estudadas e poderá realizarse de modo individual ou en grupo.  Avaliaranse RA1 e RA2	35	C7 C10	D1 D4 D5 D7 D8 D9
Traballo tutelado	Realizaranse traballos de modo individual sobre as técnicas de extracción estudadas e aplicadas a diversos produtos de interese agroalimentario.  Avaliaranse RA1 e RA2	40	C7 C10	D1 D4 D5 D7 D8 D9

Resolución de problemas e/ou exercicios	Os estudantes realizarán unha proba para avaliar a comprensión dos principais aspectos vistos na aula.  Avaliaranse RA1 e RA2	25	D8
---	---	----	----

---

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

As datas do exame publicaranse na web da Facultade de Ciencias e nos taboleiros informativos situados no vestíbulo do centro.

Alumnado aos cales o centro dentro das convocatorias oficiais aproboulles oficialmente a renuncia á Avaliación Continua deberán realizar un exame final da materia que supón o 100% da cualificación da materia.

---

### **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,

Ibñez, Elena & Cifuentes, A, **Green extraction techniques: Principles, advances and applications**, Elsevier, 2017

---

### **Recomendacións**

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Biomasa: Cultivos Enerxéticos/O01M142V01215

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Operacións de Separación Avanzadas/O01M142V01116