



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Preparación, Transformación e Diversificación na Industria dos Alimentos

Materia	Preparación, Transformación e Diversificación na Industria dos Alimentos			
Código	001M142V01122			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua impartición	Castelán			
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría química			
Coordinador/a	Martínez Suárez, Sidonia			
Profesorado	García Fontán, María del Camino Martínez Suárez, Sidonia			
Correo-e	sidonia@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Competencias

Código	Tipoloxía
CB1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación. (CB6 memoria)
CG1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análise, síntese e xestión da información para contribuír á organización e planificación de actividades de investigación no eido agroalimentario e do medio ambiente.
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.
CG6	Que os estudantes sexan capaces de entende-la proxección social da ciencia.
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.
CE5	Coñecer e comprender os procesos tecnolóxicos de produción, transformación e conservación de alimentos, con especial atención ao I+D+i de novas tecnoloxías respetuosas coa calidade dos alimentos e o medio ambiente.
CE9	Capacidade para investigar e desenvolver novos procesos de fabricación e conservación de alimentos.
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.
CT1	Capacidade de análise, organización e planificación
CT2	Liderado, iniciativa e espírito emprendedor

CT3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira	
CT4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información	
CT5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións	
CT6	Capacidade de comunicación interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber facer</li> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber facer</li> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT8	Capacidade de razoamento crítico e autocrítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT10	Tratamento de conflitos e negociación.	
CT11	Motivación poa calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais	

### Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1: O alumno profundará en o coñecemento de as técnicas de obtención, preparación, transformación e diversificación en a industria de alimentos e os seus aplicacións en a I+D+i en o campo agroalimentario.	CB1 CG1 CG2 CG6 CE2 CE5 CE9 CE10 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11

### Contidos

Tema	
Bloque 1: Preparación de as materias primas:	1.1. Limpeza. Aplicacións en investigación 1.2. Pelado. Aplicacións en investigación 1.3. Selección e clasificación. Aplicacións en investigación
Bloque 2. Redución e aumento de tamaño. Mesturado. Moldeado	2.1. Tipos e equipos utilizados 2.2. Efectos sobre as materias primas 3.3. Aplicacións en a Industria de Alimentos 3.4. Aplicacións en a investigación 4.5. Deseño de novos produtos utilizando estas operacións
Bloque 3. Extrusión	3.1. Tipos de extrusión e extrusores 3.2. Papel de as materias primas e cambios durante a extrusión 3.3. Aplicación de a extrusión en a Industria de Alimentos 3.4. Aplicacións de a extrusión en investigación 3.5. Deseño de novos produtos utilizando a extrusión
Bloque 4. Extracción. Estrujamiento	4.1. Tipos de sistemas utilizados 4.2. Aplicacións en a Industria de Alimentos 4.3. Aplicacións en investigación 4.4. Deseño de novos produtos
Bloque 5. Cristalización. Esferificación.	5.1. Cristalización 5.2. Esferificación
Bloque 6. Transformacións culinarias	6.1. Cociñado 6.2. Asado e horneado 6.3. Fritura 6.4. Outros sistemas de cociñado

<b>Planificación docente</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	6	0	6
Traballo tutelado	0	50	50
Estudo de casos	6	0	6
Seminario	0	7	7
Resolución de problemas	6	0	6

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte de o profesor con axuda de medios audiovisuais de os aspectos máis importantes de os contidos de o temario de a asignatura, bases teóricas e/ou directrices de o traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver por o estudante (presencial).
Traballo tutelado	O estudante, de xeito individual ou por grupos, elabora un documento sobre un aspecto ou tema concreto de a asignatura, polo que supoñerá a procura e recolleita de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción, exposición.. (non presencial).
Estudo de casos	Identificaranse as diferentes operacións en estudo en diferentes procesos de elaboración de alimentos e bebidas, utilizando para iso as TIC's. Por medio de audiovisuais explicarase o funcionamento de diferentes equipos utilizados con frecuencia en a industria de alimentos en a preparación, transformación e diversificación
Seminario	O estudante, de xeito individual ou por grupos poderán asistir a as tutorías
Resolución de problemas	Actividades en as que se evalúan publicacións científicas, fórmulanse problemas e/ou exercicios relacionados con a materia. Realizáense en o laboratorio/aula (presencial) ou mediante plataforma de teledocencia FAITC (non presencial).

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Realizarase un seguimento continuo de o alumnado e levarase a cabo unha atención personalizada, a través de as clases, de a resolución de exercicios e de o control de o traballo realizado. Tamén poderán asistir, si así o desexan, a as tutorías en grupo ou personalizadas
Seminario	Realizarase un seguimento continuo de o alumnado e levarase a cabo unha atención personalizada en as tutorías en grupo ou personalizadas

<b>Avaliación</b>			
	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Lección maxistral	Participación e asistencia (a actividades presenciais)	50	CB1 CE2 CE5 CE9 CE10
Resolución de problemas	Avaliación continua a través de o seguimento de os traballos, resolución de problemas ou casos prácticos solicitados (non presencial).	20	CB1 CE2 CE5 CE9 CE10 CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9

Traballo tutelado	Deseño de un traballo de investigación: entrega (non presencial) ou exposición de o mesmo (presencial).	25	CB1 CE2 CE5 CE9 CE10 CT1 CT2 CT6 CT7 CT8 CT9
Seminario	Valorarase a asistencia a tutorías	5	

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

As actividades propostas permiten avaliar a os alumnos de forma continua. Isto será posible a condición de que se cumpran con as datas de realización de as actividades e a forma requirida en cada caso.

Será necesario chegar a un mínimo en todas as partes para poder superar a asignatura.

A avaliación anterior é válida para os alumnos que asistan como mínimo a un 75% de as clases, seminarios e prácticas presenciais.

Os alumnos que non asistan a este 75% deberán realizar un exame escrito que representará o 50% de a nota e un traballo que representará un 50%, sendo necesario un mínimo en ambas partes.

A cualificación final irá de 0 a 10.

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

#### **Bibliografía Básica**

Brennan, J.G., Butters, J.R., Cowell, N.D. y Lilly, A.E.V., Las operaciones de la ingeniería de los alimentos, Acribia, 1990, Zaragoza

#### **Bibliografía Complementaria**

CASP, A. y ABRIL, J., Procesos de conservación de alimentos, AMV Ediciones, 1999, Madrid

FELLOWS, P., Tecnología del procesado de los alimentos, Acribia, 1994, Zaragoza.

GUY, R, Extrusión de los alimentos, Acribia, 2001, Zaragoza.

RIAZ, M.N, Extrusores en las aplicaciones de alimentos, Acribia, 2004, Zaragoza.

RODRÍGUEZ, F., AGUADO, J., CALLES, J.A., CAÑIZARES, P., LOPEZ, B., SANTOS, A., SERRANO, D., Ingeniería de la Industria Alimentaria. Vol I y II, Operaciones de procesado de alim, Síntesis, 2002, Madrid

### **Recomendacións**