



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	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de 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	
A1	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)
B1	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.
B2	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.
B6	Que os estudantes sexan capaces de entende-la proxección social da ciencia.
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 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.
C9	Capacidade para investigar e desenvolver novos procesos de fabricación e conservación de alimentos.
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
D2	Liderado, iniciativa e espírito emprendedor
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D6	Capacidade de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación
D8	Capacidade de razoamento crítico e autocrítico
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar
D10	Tratamento de conflitos e negociación.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA1: O alumno profundará no coñecemento das técnicas de obtención, preparación, transformación e diversificación na industria de alimentos e os seus aplicacións na I+D+i no campo agroalimentario.	A1 B1 B2 B6 C2 C5 C9 C10 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11

Contidos

Tema	
Bloque 1: Preparación das 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 na Industria de Alimentos 3.4. Aplicacións na investigación 4.5. Deseño de novos produtos utilizando estas operacións
Bloque 3. Extrusión	3.1. Tipos de extrusión e extrusores 3.2. Papel das materias primas e cambios durante a extrusión 3.3. Aplicación da extrusión na Industria de Alimentos 3.4. Aplicacións da 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 na 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

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	6	0	6
Traballo tutelado	0	50	50
Estudo de casos	6	3	9
Resolución de problemas	6	4	10

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor con axuda de medios audiovisuais dos aspectos máis importantes dos contidos do temario da materia, bases teóricas e/ou directrices do traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante (presencial).

Traballo tutelado	O estudante, de maneira individual ou por grupos, elabora un documento sobre un aspecto ou tema concreto da materia, polo que suporá a procura e recollida de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción, exposición.. (non presencial).
Estudo de casos	Identifícaranse as diferentes operacións en estudo en diferentes procesos de elaboración de alimentos e bebidas, utilizando para iso o TIC's. Por medio de audiovisuais explícarase o funcionamento de diferentes equipos utilizados con frecuencia na industria de alimentos na preparación, transformación e diversificación
Resolución de problemas	Actividades nas que se avalían publicacións científicas, fórmulanse problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Realízanse no laboratorio/aula (presencial) ou mediante plataforma de teledocencia FAITC (non presencial).

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Realizarase un seguimento continuo do alumnado e levará a cabo unha atención personalizada, a través das clases, da resolución de exercicios e do control do traballo realizado. Tamén poderán asistir, si así o desexan, ás tutorías en grupo ou personalizadas As tutorías na modalidade semipresencial e non presencial realizaranse no despacho virtual do profesor, a través do campus remoto en horario de tutorías e pedindo cita previa a través do correo electrónico (sidonia@uvigo.es).

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Lección maxistral	Participación e asistencia (a actividades presenciais ou semipresenciais)	55	A1 C2 C5 C9 C10
Traballo tutelado	Deseño dun traballo de investigación: entrega (non presencial) ou exposición do mesmo (presencial ou on-line).	25	A1 C2 C5 C9 C10 D1 D2 D6 D7 D8 D9
Resolución de problemas	Avaliación continua a través do seguimento dos traballos, resolución de problemas ou casos prácticos solicitados (non presencial).	20	A1 C2 C5 C9 C10 D1 D2 D6 D7 D8 D9

Outros comentarios sobre a Avaliación

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

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

A avaliación anterior é válida para os alumnos que asistan como mínimo a un 75% das clases e prácticas.

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

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

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

Bibliografía Complementaria

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

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

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

Recomendacións

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dunha maneira máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

1. MODALIDADE MIXTA

1.1. ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS

1.1.1. SESIÓN MAXISTRAL.

As clases impartiranse se é posible en modo presencial (todos os alumnos). Si isto non fose posible, impartiríanse en horario habitual e empregando os recursos do campus remoto de maneira que parte dos alumnos estarían na aula e parte nos seus domicilios.

1.1.2. SEMINARIOS

Os seminarios impartiranse si fose posible en modo presencial (todos os alumnos).

Si isto non fose posible, impartiríanse en horario habitual e empregando os recursos do campus remoto de maneira que parte dos grupos estarían na aula e parte nos seus domicilios.

1.2. AVALIACIÓN

1.2.1. FIN DE CARREIRA: A avaliación en modalidade mixta será igual á da modalidade presencial.

1.2.2. EXAME PRIMEIRA EDICIÓN: A avaliación de fin de cuatrimestre en modalidade mixta será igual á da modalidade presencial

1.2.3. EXAME SEGUNDA EDICIÓN: A avaliación de segunda oportunidade en modalidade mixta será igual á da modalidade presencial. Aqueles alumnos que o soliciten poderán ser avaliados cun exame de toda a materia cun valor do 100%

1.3. TUTORÍAS

As tutorías relativas realizaranse no despacho virtual da profesora Sidonia Martínez Suárez, a través do campus remoto en horario de tutorías e pedindo cita previa a través do correo electrónico (sidonia@uvigo.es).

1.4. OUTROS.

Facilitarase documentación e material adicional (casos prácticos, vídeos explicativos, pímulas, cuestionarios de autoevaluación, etc.) que axuden a conseguir os resultados de aprendizaxe.

2. MODALIDADE NON PRESENCIAL

2.1. ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS

2.1.1. SESIÓN MAXISTRAL

As clases impartiranse en modo *online e en horario habitual e empregando FAITIC e os recursos do campus remoto.

2.1.2. SEMINARIOS

Os seminarios impartiranse en horario habitual e empregando FAITIC e os recursos do campus remoto. As entregas cuxa cualificación forma parte da avaliación continua faranse a través do campus remoto ou FAITIC e terán o mesmo peso na nota que en modo mixto (ver avaliación).

Usaranse vídeos de plataformas públicas sobre demostracións relacionadas coa materia.

2.2. AVALIACIÓN

2.2.1. FIN DE CARREIRA: A avaliación en modalidade non presencial será igual á da modalidade presencial, cun exame de toda a materia que terá un valor de 100%

2.2.2. EXAME PRIMEIRA EDICIÓN: A avaliación en modalidade non presencial será igual á da modalidade presencial

2.2.3. EXAME SEGUNDA EDICIÓN: A avaliación de segunda oportunidade en modalidade non presencial será igual á da modalidade presencial. Aqueles alumnos que o soliciten poderán ser avaliados cun exame de toda a materia cun valor do 100%

2.3. TUTORÍAS

As tutorías realizaranse no despacho virtual da profesora Sidonia Martínez Suárez, a través do campus remoto en horario de tutorías e pedindo cita previa a través do correo electrónico (sidonia@uvigo.es).

2.4. OUTROS Se facilitará documentación e material adicional (casos prácticos, vídeos explicativos, pímulas, cuestionarios de autoevaluación, etc.) que axuden a conseguir os resultados de aprendizaxe.
