



DATOS IDENTIFICATIVOS

Preparación, Transformación y Diversificación en la Industria de los Alimentos

Asignatura	Preparación, Transformación y Diversificación en la Industria de los Alimentos			
Código	001M142V01122			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria y Ambiental			
Descriptores	Creditos ECTS 3	Seleccione OP	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería química			
Coordinador/a	Martínez Suárez, Sidonia			
Profesorado	García Fontán, María del Camino Martínez Suárez, Sidonia			
Correo-e	sidonia@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. (CB6 memoria)
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector agroalimentario y del medio ambiente.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el poso de las distintas escuelas o formas de hacer.
B6	Que los estudiantes sean capaces de entender la proyección social de la ciencia.
C2	Profundizar en el conocimiento de las técnicas de obtención, registro, procesado, validación y análisis de datos de campo y laboratorio y aplicarlas en la I+D+i en los campos ambiental y agroalimentario.
C5	Conocer y comprender los procesos tecnológicos de producción, transformación y conservación de alimentos, con especial atención a la I+D+i de nuevas tecnologías respetuosas con la calidad de los alimentos y el medio ambiente.
C9	Capacidad para investigar y desarrollar nuevos procesos de fabricación y conservación de alimentos.
C10	Capacidad para investigar, diseñar y desarrollar nuevas técnicas de extracción, concentración, purificación y análisis de componentes naturales, añadidos o contaminantes en los alimentos y los ecosistemas.
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación
D2	Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D6	Capacidades de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a nuevas situaciones con creatividad e innovación
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
D10	Tratamiento de conflictos y negociación

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia

Resultados de Formación
y Aprendizaje

RA1: El alumno profundizará en el conocimiento de las técnicas de obtención, preparación, transformación y diversificación en la industria de alimentos y sus aplicaciones en la I+D+i en el campo agroalimentario.

A1 B1 C2 D1
B2 C5 D2
B6 C9 D3
C10 D4
D5
D6
D7
D8
D9
D10
D11

Contenidos

Tema

Bloque 1: Preparación de las materias primas: 1.1. Limpieza. Aplicaciones en investigación
1.2. Pelado. Aplicaciones en investigación
1.3. Selección e clasificación. Aplicaciones en investigación

Bloque 2. Reducción y aumento de tamaño. Mezclado. Moldeado 2.1. Tipos y equipos utilizados
2.2. Efectos sobre las materias primas
3.3. Aplicaciones en la Industria de Alimentos
3.4. Aplicaciones en la investigación
4.5. Diseño de nuevos productos utilizando estas operaciones

Bloque 3. Extrusión 3.1. Tipos de extrusión y extrusores
3.2. Papel de las materias primas y cambios durante la extrusión
3.3. Aplicación de la extrusión en la Industria de Alimentos
3.4. Aplicaciones de la extrusión en investigación
3.5. Diseño de nuevos productos utilizando la extrusión

Bloque 4. Extracción. Estrujamiento 4.1. Tipos de sistemas utilizados
4.2. Aplicaciones en la Industria de Alimentos
4.3. Aplicaciones en investigación
4.4. Diseño de nuevos productos

Bloque 5. Cristalización. Esferificación. 5.1.- Cristalización
5.2.- Esferificación

Bloque 6. Transformaciones culinarias 6.1. Cocinado
6.2. Asado y horneado
6.3. Fritura
6.4. Otros sistemas de cocinado

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	6	0	6
Trabajo tutelado	0	50	50
Estudio de casos	6	0	6
Tutoría en grupo	0	7	7
Resolución de problemas	6	0	6

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor con ayuda de medios audiovisuales de los aspectos más importantes de los contenidos del temario de la asignatura, bases teóricas y/o directrices del trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante (presencial).
Trabajo tutelado	El estudiante, de manera individual o por grupos, elabora un documento sobre un aspecto o tema concreto de la asignatura, por lo que supondrá la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción, exposición.. (no presencial).
Estudio de casos	Se identificarán las diferentes operaciones en estudio en diferentes procesos de elaboración de alimentos y bebidas, utilizando para ello las TIC's. Por medio de audiovisuales se explicará el funcionamiento de diferentes equipos utilizados con frecuencia en la industria de alimentos en la preparación, transformación y diversificación
Tutoría en grupo	El estudiante, de manera individual o por grupos podrán asistir a las tutorías

Resolución de problemas	Actividades en las que se evalúan publicaciones científicas, se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Se realizarán en el laboratorio/aula (presencial) o mediante plataforma de teledocencia FAITC (no presencial).
-------------------------	---

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajo tutelado	Se realizará un seguimiento continuo del alumnado y se llevará a cabo una atención personalizada, a través de las clases, de la resolución de ejercicios y del control del trabajo realizado. También podrán asistir, si así lo desean, a las tutorías en grupo o personalizadas
Tutoría en grupo	Se realizará un seguimiento continuo del alumnado y se llevará a cabo una atención personalizada en las tutorías en grupo o personalizadas

Evaluación

	Descripción	Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje
Lección magistral	Participación y asistencia (a actividades presenciales)	50	A1	C2 C5 C9 C10
Trabajo tutelado	Diseño de un trabajo de investigación: entrega (no presencial) o exposición del mismo (presencial).	25	A1	C2 C5 C9 C10
Tutoría en grupo	Se valorará la asistencia a tutorías	5		D1 D2 D6 D7 D8 D9
Resolución de problemas	Evaluación continua a través del seguimiento de los trabajos, resolución de problemas o casos prácticos solicitados (no presencial).	20	A1	C2 C5 C9 C10

Otros comentarios sobre la Evaluación

Las actividades propuestas permiten evaluar a los alumnos de forma continua. Esto será posible siempre y cuando se cumplan con las fechas de realización de las actividades y la forma requerida en cada caso.

Será necesario llegar a un mínimo en todas las partes para poder superar la asignatura.

La evaluación anterior es válida para los alumnos que asistan como mínimo a un 75% de las clases, seminarios y prácticas presenciales.

Los alumnos que no asistan a este 75% deberán realizar un examen escrito que representará el 50% de la nota y un trabajo que representará un 50%, siendo necesario un mínimo en ambas partes.

La calificación final irá de 0 a 10.

Fuentes 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

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

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

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

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

Recomendaciones