



GUÍA DOCENTE 2021-2022

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Bromatología II			
PLAN ESTUDIOS:	DE	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos		
FACULTAD :	Facultad en Ciencias de la Salud			
CARÁCTER ASIGNATURA:	DE	LA	Obligatoria	
ECTS:	6			
CURSO:	Segundo			
SEMESTRE:	Segundo			
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	EN	QUE	SE	Castellano
PROFESORADO:	Dra. Raquel Martínez Díaz			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	raquel.martinez@uneatlantico.es			

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica.
CONTENIDOS:
Tema 1. Calidad de los alimentos. 1.1. Calidad sensorial. 1.2. Calidad higiénica. 1.3. Calidad nutritiva. 1.4. Calidad tecnológica.

1.5. Calidad de servicio.

Tema 2. Factores que intervienen en la vida útil de los alimentos.

2.1. Introducción

2.2. Deterioro microbiológico

2.3. Deterioro químico

2.4. Deterioro físico

2.5. Deterioro debido a la temperatura

Tema 3. Tecnología de transformación y conservación de alimentos.

3.1. Introducción a la tecnología de los alimentos.

3.2. Procesos de conservación físicos.

3.3. Procesos de conservación química.

3.4. Procesos de transformación físico-química.

3.5. Procesos biotecnológicos.

3.6. Aditivos alimentarios. Generalidades.

Tema 4. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria láctea.

4.1. Refrigeración y transporte a la industria.

4.2. Tratamientos a la recepción de la materia prima.

4.3. Estandarización de la leche.

4.4. Tratamientos térmicos.

4.5. Envasado.

4.6. Leches de consumo tratadas térmicamente.

4.7. Leches conservadas.

4.8. Leche con valor nutricional añadido.

4.9. Leches fermentadas.

4.10. Derivados lácteos.

Tema 5. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria cárnica.

5.1. Porcino, vacuno y lanar.

5.2. Aves.

5.3. Productos cárnicos.

Tema 6. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria del pescado.

6.1. Introducción.

6.2. Pescados frescos.

6.3. Pescados conservados.

6.4. Tecnologías de producción de derivados del pescado.

Tema 7. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria de huevos y ovoproductos.

- 7.1. Introducción.
- 7.2. Tipos y clasificación.
- 7.3. Elaboración de ovoproductos.
- 7.4. Aplicaciones de huevos y ovoproductos.

Tema 8. Introducción a las tecnologías de procesado de grasas y aceites.

- 8.1. Introducción.
- 8.2. Aceite de oliva.
- 8.3. Aceites de semillas oleaginosas.
- 8.4. Refinación de aceites.
- 8.5. Mantecas vegetales.
- 8.6. Procesos de modificación de las grasas vegetales.
- 8.7. Grasas animales.
- 8.8. Grasas modificadas.

Tema 9. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria cerealista.

- 9.1. Introducción.
- 9.2. Harinas de cereales.
- 9.3. Pan.
- 9.4. Pastas alimenticias.
- 9.5. Galletas.
- 9.6. Productos de bollería.

Tema 10. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria vegetal (frutas, verduras y hortalizas).

- 10.1. Introducción.
- 10.2. Tecnologías de producción de productos hortofrutícolas.
- 10.3. Tecnologías de producción de zumos.
- 10.4. Otros derivados.

Tema 11. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria de alimentos edulcorantes y fruitivos.

- 11.1. Introducción.
- 11.2. Tecnologías de producción de azúcar.
- 11.3. Tecnología de producción de miel.
- 11.4. Jarabes azucarados.

Tema 12. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria de alimentos estimulantes.

- 12.1. Introducción.

- 12.2. Tecnología de producción del café.
- 12.3. Tecnología de producción del té.
- 12.4. Tecnología de producción del cacao.
- 12.5. Tecnología de producción del chocolate.

Tema 13. Introducción a las tecnologías de procesado y fabricación en la industria de bebidas alcohólicas.

- 13.1. Introducción.
- 13.2. Tecnologías de producción de bebidas alcohólicas fermentadas.
- 13.3. Tecnología de producción de bebidas alcohólicas destiladas.

Tema 14. Análisis químico de los alimentos.

- 14.1. Análisis de la composición centesimal de los alimentos.
- 14.2. Técnicas de análisis de aditivos, contaminantes y residuos.

Tema 15. Introducción al análisis sensorial.

- 15.1. Concepto de análisis sensorial y calidad organoléptica.
- 15.2. Diseño experimental.
- 15.3. Análisis de datos.

Programa práctico:

- Aplicación de métodos analíticos de interés bromatológico para el análisis composicional de alimentos

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional del científico y tecnólogo de los alimentos.
- CG2 - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de la ciencia y la tecnología de los alimentos, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG4 - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos y de organizar su propio aprendizaje

con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ciencia y la tecnología de los alimentos.

- CG5 - Liderar proyectos colectivos en el sector de la ciencia y la tecnología de los alimentos valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6 - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de graduado en ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG8 - Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como graduado en ciencia y tecnología de los alimentos considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE13 - Conocer, saber analizar y determinar en los alimentos su composición química, sus propiedades físico-químicas, su valor nutritivo, su biodisponibilidad, sus características organolépticas y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.
- CE14 - Conocer los sistemas de producción y los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los principales alimentos.
- CE15 - Conocer y aplicar los fundamentos del análisis bromatológico y sensorial de productos alimentarios.
- CE16 -Elaborar, interpretar y manejar las bases de datos y tablas de composición de alimentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen el siguiente resultado de aprendizaje:

- Demostrar conocimiento y comprensión en los análisis de la composición química, propiedades físico-químicas, valor nutritivo, biodisponibilidad y características organolépticas de los alimentos.
- Predecir las transformaciones bioquímicas en un alimento sometido a un determinado proceso o periodo de almacenamiento.
- Conocer los mecanismos y principios de inactivación de enzimas dañinas en los alimentos.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método Expositivo.
- Estudio y Análisis de casos.
- Aprendizaje Cooperativo / Trabajo en Grupo.
- Trabajo autónomo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
Actividades dirigidas	Clases de teoría
	Clases de prácticas
	Seminarios y talleres
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
	Presentación de trabajos
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos
	Resolución de Problemas/Casos Prácticos
	Trabajo en campus virtual

El primer día de clase, la profesora proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

La asistencia y la superación de las prácticas es obligatoria y necesaria para poder aprobar la asignatura. En caso de no haberse superado se perderá el derecho a la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	1 Prueba Parcial	20%
	1 Cuaderno de Prácticas	15%
	1 Elaboración de Trabajos	15%
Evaluación final	1 Prueba Teórico/Práctica final	50%

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una Prueba Teórico/Práctica con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Casp Vanaclocha A (coord.). Tecnología de los alimentos de origen vegetal. Vol. 1 y 2. Madrid: Editorial síntesis; 2014.
- Ordoñez J, Cambero M, Fernández L, García M, García de Fernando G, de la Hoz L, Selgas M. Tecnología de los alimentos. Vol. 2. Madrid: Editorial Síntesis; 1998.
- Jeantet R. (2010). Ciencia de los alimentos: Estabilización biológica y Fisicoquímica (vol I y II). Madrid: Editorial Acribia; 2010.
- Belitz H, Grostch W., Schieberle P. Química de los alimentos. 3a Edición. Zaragoza: Editorial Acribia; 2012.
- Lozano J, Hidalgo M, Colina C. Bromatología II. Material didáctico propio de la institución. Santander: Universidad Europea del Atlántico: 2018.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura:

- Mendoza, E. Bromatología: composición y propiedades de los alimentos. Madrid: Editorial Mc Graw Hill; 2011.
- Kuklinski, C. Nutrición y Bromatología. Barcelona: Editorial Omega; 2003.
- Bello Gutierrez, J. (2000) Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 2000.
- Analíticos en alimentaria. Métodos oficiales de análisis. Carne y productos cárnicos. Editorial Panreac Química SA; 1999.
- Analíticos en alimentaria. Métodos oficiales de análisis. Cereales, derivados de cereales y cerveza. Editorial Panreac Química SA; 1999.
- Analíticos en alimentaria. Métodos oficiales de análisis. Leche y productos lácteos. Editorial Panreac Química SA; 1999.

WEBS DE REFERENCIA:

- www.codexalimentarius.net: Comisión del Codex Alimentarius creada por la FAO y la OMS sobre normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados: Programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias.
- www.fiab.es: Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB), organización empresarial que aglutina hoy a la mayor parte de las empresas productoras de alimentos en nuestro país.
- www.crcnetbase.com Acceso a referencias científicas relacionados con la ciencia de los alimentos.

OTRAS FUENTES DE CONSULTA: