

GUÍA DOCENTE 2024-2025

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Bromatología
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Gastronomía
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria
ECTS:	6
CURSO:	Segundo
SEMESTRE:	Primero
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Castellano
PROFESORADO:	Imanol Eguren García
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	imanol.eguren@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica.
CONTENIDOS:
<ul style="list-style-type: none"> ● Tema 1. Introducción a la bromatología. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Concepto de bromatología. 1.2. Evolución histórica de la bromatología. 1.3. Importancia actual de la bromatología. El método científico. 1.4. Clasificación y grupos de alimentos de origen animal (carne, pescados, huevos, lácteos y derivados), origen vegetal (cereales y derivados, tubérculos, leguminosas, frutas y verduras), grasas, bebidas y otros (edulcorantes). 1.5. Tabla de composición de los alimentos. 1.6. Propiedades bromatológicas de los componentes de los alimentos: agua, proteínas, lípidos, carbohidratos y micronutrientes. 1.7. Etapas de la cadena alimentaria.

- Tema 2. Análisis químicos de los alimentos.
 - 2.1. Introducción.
 - 2.2. Muestra y muestreo.
 - 2.3. Calibración.
- Tema 3. Composición de los alimentos.
 - 3.1. Alimentos de origen animal.
 - 3.2. Alimentos de origen vegetal.
 - 3.3. Grasas comestibles.
 - 3.4. Edulcorantes.
 - 3.5. Alimentos estimulantes.
 - 3.6. Condimentos y especias.
 - 3.7. Bebidas.
 - 3.8. Alimentos funcionales.

PROGRAMA PRÁCTICO

- Aplicación de métodos analíticos de interés bromatológicos para el análisis composicional de alimentos:

- Práctica 1. Método gravimétrico para determinar la humedad.
- Práctica 2. Método gravimétrico para determinar las cenizas.
- Práctica 3. Método volumétrico para determinar la acidez en vinagre.
- Práctica 4. Método potenciométrico para determinar el pH.
- Práctica 5. Método espectroscópico para determinar el almidón en embutido..
- Práctica 6. Método espectroscópico para determinar nitritos en p. cárnicos.
- Práctica 7. Método espectroscópico para determinar nitratos p. cárnicos.
- Práctica 8. Método espectroscópico para determinar hierro en vinos.

- Informática: se realizarán ejercicios prácticos sobre composición 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 de la gastronomía.
- CG2 – Aplicar los conocimientos relacionados con la gastronomía para resolver situaciones complejas o que requieran desarrollo de nuevas soluciones dentro de la práctica profesional.

- CG3 – Identificar las necesidades formativas adicionales e investigar en nuevos campos relacionados con la Gastronomía y organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía.
- CG4 – Adquirir la formación básica para formular hipótesis e interpretar la información siguiendo el método científico en el ámbito de la Gastronomía.
- CG5 – Liderar proyectos colectivos en el sector de la Gastronomía valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6 – Integrar los estándares de calidad en el ámbito de la Gastronomía y ser capaz de llevar a cabo un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7 – Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como graduado en Gastronomía considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE10 – 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.
- CE11 – Conocer las bases de la producción de los alimentos de origen animal.
- CE12 – Conocer las bases de la producción de los alimentos de origen vegetal.
- CE13 – Conocer las bases de la tecnología de alimentos y los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los principales alimentos, así como los equipos utilizados.
- CE33 – Identificar las características y aplicaciones de los equipos y maquinarias más habituales en las empresas alimentarias y de restauración.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Identificar y clasificar los alimentos según su uso, origen, características organolépticas, funcionalidad y estructura bioquímica.
- Identificar y clasificar productos alimenticios tanto de origen animal como vegetal, así como identificar las principales diferencias entre ellos.
- Identificar y clasificar ingredientes alimentarios entendiendo su definición y diferenciándolos de los coadyuvantes tecnológicos o aditivos alimentarios.
- Analizar el valor nutritivo de los alimentos mediante técnicas básicas de laboratorio o utilizando fuentes de información secundaria como bases de datos o tablas de composición de los alimentos.
- Conocer los sistemas de producción y los procesos básicos en la elaboración de los principales alimentos tanto de origen animal como vegetal.
- Aplicar los fundamentos del análisis bromatológico en los alimentos más representativos de los diferentes grupos de alimentos.

- Interpretar y manejar tablas de composición de alimentos y entender el origen de los datos que allí se exponen.
- Asesorar científicamente sobre los productos alimenticios y el desarrollo de los mismos a distintas instituciones, entendiendo el objetivo de éstas y satisfaciendo sus necesidades.

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.
- Resolución de Ejercicios.
- 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		Horas
Actividades dirigidas	Clases de teoría	20
	Clases prácticas	20
	Seminarios y talleres	10
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	8
	Tutorías (individual / en grupo)	4
Actividades autónomas	Preparación de clases	20
	Estudio personal y lecturas	30
	Elaboración de trabajos	24
	Trabajo en campus virtual	8
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	4

El primer día de clase, el profesor 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:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	Cuaderno de prácticas	15%
	Elaboración y exposición de trabajos	15%
	Prueba parcial	20%

Evaluación final	Prueba teórico/práctica final	50%
<p>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.</p> <p>La asistencia y superación de las prácticas son obligatorias (puntuación igual a superior a 5,0) y necesarias para poder aprobar la asignatura.</p> <p>En caso de no haberse superado se perderá el derecho a la convocatoria ordinaria y extraordinaria.</p>		
<p>CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:</p>		
<p>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.</p>		

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:
<p>Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deleuze Isasi P. Código Alimentario Español y disposiciones complementarias. 7ª Edición. Madrid: Editorial Tecnos; 2006. - Fennema, O. Química de los alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia; 2010. - Núñez M. Navarro C. Nueva guía de composición de los alimentos. Barcelona: Editorial integral; 2012. - Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos. 16º Edición. Madrid: Editorial Pirámides; 2013. - Hidalgo M. Bromatología I. Material didáctico propio de la institución. Santander: Universidad Europea del Atlántico; 2018. - Skoog, D. A., Holler, F. J., Nieman, T. A., Principios de análisis instrumental. 5ª Edición. Madrid: Editorial: McGrawHill/Interamericana de España, S.A.U.;2001.
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gil Hernández A. Tratado de Nutrición. Composición y calidad nutritiva de los alimentos. Tomo II. 2ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. - Mendoza E. Bromatología: composición y propiedades de los alimentos. Madrid: Editorial Mc Graw Hill; 2011. - Kuklinski C. Nutrición y Bromatología. Barcelona: Editorial Omega; 2003. - Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L. Tablas de Composición de Alimentos. 14ª Edición. Madrid: Editorial Pirámide (Ciencia y Técnica); 2010.

- Bello Gutierrez, J. Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 2000.
- AOAC. Official Methods of Analysis of AOAC International. 2 vols. 16th ed. Washington: Association of Official Analytical Chemists; 1995.
- García M. El Jamón de York No Exite. Editorial La Esfera de los libros. 2019
- Mulet J. M. Comer sin miedo: Mitos, falacias y mentiras sobre la alimentación en el siglo XXI (Divulgación). Editorial Booket. 2015.

WEBS DE REFERENCIA:

- <http://www.aecosan.msssi.gob.es>: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición.
- 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.aesan.msc.es: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
- 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.fao.org: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- www.eufic.org: European food Information Council. Guía de seguridad y calidad alimentaria y salud y nutrición para una dieta equilibrada y un estilo de vida saludable.
- www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp: Tablas de composición del Departamento de Agricultura de EEUU.
- www.crcnetbase.com: Acceso a referencias científicas relacionados con la ciencia de los alimentos.

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

No aplica.