

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	36369
Nombre	Bromatología
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1212 - Grado en Ciencias Gastronómicas	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
1212 - Grado en Ciencias Gastronómicas	11 - Bromatología	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
CILLA TATAY, ANTONIO	265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal

RESUMEN

Conceptos básicos relacionados con a) Terminología de la materia: Bromatología, alimento, alimentación, etc. b) Alimentos funcionales c) Calidad de los alimentos.

Estudio de la composición y propiedades de los distintos grupos de alimentos (origen animal, vegetal, bebidas y otros).

CONOCIMIENTOS PREVIOS**Relación con otras asignaturas de la misma titulación**

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.



Otros tipos de requisitos

Materias del módulo básico fundamentalmente biología, química y bioquímica.

Se recomienda cursar simultáneamente otras asignaturas del módulo de ciencias de los alimentos tales como nutrición y dietética.

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

1212 - Grado en Ciencias Gastronómicas

- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Ser capaz de comparar la composición y las propiedades (nutritivas, tecnológicas y beneficiosas) de los distintos grupos de alimentos, utilizando las tablas y bases de datos de composición de los alimentos.
- Ser capaz de realizar la evaluación nutricional de cualquier alimento en base a su composición o etiquetado general o nutricional, que le permita integrarlo en el binomio alimentación-salud.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Familiarizarse y manejar correctamente la terminología propia de la materia.
- Ser capaz de comparar la composición y las propiedades (nutritivas, tecnológicas y beneficiosas) de los distintos grupos de alimentos, utilizando las tablas y bases de datos de composición de los alimentos.
- Ser capaces de realizar la evaluación nutricional de cualquier alimento en base a su composición o etiquetado general o nutricional, que le permita integrarlo en el binomio alimentación-salud.
- Saber aplicar cuando, que, donde y como controlar la calidad de los alimentos.
- Conocer y saber manejar las principales fuentes bibliográficas básicas y especializadas, así como algunas fuentes informáticas de divulgación de temas relacionados con la bromatología.
- Adquirir la capacidad de sintetizar y organizar, adecuadamente, información a partir de distintas fuentes.
- Ser capaz de expresar, apropiadamente, los conocimientos adquiridos y poder relacionarlos con otros previos.
- Adquirir actitud crítica y creativa (iniciativa y autonomía) que junto con el rigor científico le permita evaluar y resolver los problemas planteados.



- Actitud de cooperación, a través del trabajo en equipo, de intercambio de experiencia.
- Saber aplicar/ desarrollar los conocimientos y habilidades adquiridas con una actitud personal que fomenten el desarrollo de los derechos humanos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. General

- Tema 1. Bromatología. Concepto. Situación en Ciencias Gastronómicas. Fuentes bibliográficas.
- Tema 2. Concepto de alimento. Clasificación de alimentos. Tablas y bases de datos de composición de alimentos
- Tema 3. Alimentos funcionales. Declaraciones de propiedades de salud.
- Tema 4. Información alimentaria: Etiquetado.

2. Alimentos de origen animal

- Tema 5. Carnes y productos cárnicos. Clasificación. Composición y valor nutritivo. Grasas comestibles.
- Tema 6. Pescado, productos de la pesca y derivados. Clasificación. Composición y valor nutritivo.
- Tema 7. Huevos y ovoproductos. Composición y valor nutritivo. Características de calidad. Categorización comercial.
- Tema 8. Leche y derivados lácteos. Composición de la leche. Derivados lácteos. Clasificación. Composición y valor nutritivo.

3. Alimentos de origen vegetal

- Tema 9. Grasas de origen vegetal. Grasas modificadas.
- Tema 10. Cereales y derivados. Clasificación. Arroz y trigo: estructura y composición del grano. Harina: composición. Pan. Pastas alimenticias. Composición y valor nutritivo. Productos de bollería. Cereales para el desayuno. Otros cereales.
- Tema 11. Legumbres. Clasificación. Composición. Valor nutritivo.
- Tema 12. Tubérculos. Composición y valor nutritivo.
- Tema 13. Hortalizas. Clasificación. Composición y valor nutritivo.
- Tema 14. Frutas. Clasificación. Composición y valor nutritivo. Derivados de frutas. Frutos secos.

4. Bebidas

- Tema 15. Agua. Agua de consumo público. Aguas de bebida envasadas.
- Tema 16. Bebidas alcohólicas. Clasificación. Bebidas fermentadas. Bebidas destiladas. Composición y valor nutritivo.
- Tema 17. Bebidas no alcohólicas. Clasificación. Composición y valor nutritivo



5. Otros

Tema 18. Alimentos estimulantes. Café, té, cacao y derivados. Sucedáneos.

Tema 19. Edulcorantes naturales. Clasificación. Azúcar. Productos de confitería. Miel. Composición y valor nutritivo. Criterios de calidad.

Tema 20. Condimentos y especias. Clasificación. Sal y vinagre. Especias.

6. Sesiones prácticas de laboratorio y aula informática

1 Aceites: Grado de acidez, índice de peróxidos, absorción al UV.

2 Zumos: Vitamina C, densidad y grados Brix. Bebidas analcohólicas: quinina

3 Conservas vegetales: peso neto y peso escurrido, pH, acidez, cloruros.

Sesión de informática (5h): El estudiante trabajará sobre alimentos del mismo grupo con el fin de comparar su composición (macro y micronutrientes) utilizando bases de datos, tablas de composición impresas y etiquetado nutricional.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	45,00	100
Prácticas en laboratorio	10,00	100
Prácticas en aula informática	5,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	20,00	0
Estudio y trabajo autónomo	66,00	0
Lecturas de material complementario	4,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas: 43 horas/curso. Las clases se imparten con ayuda de material técnico audiovisual. El estudiante dispondrá, con anterioridad, de este material en la plataforma virtual. Al finalizar cada bloque temático, el profesor podrá utilizar herramientas TIC para alcanzar los conceptos más relevantes. Se contemplará relacionar los temas con aspectos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) más relacionados con la materia.

Seminarios: 2h/curso. Dos seminarios no coordinados, sobre temas facilitados por el profesor y relacionados con la materia. Los seminarios se presentarán por escrito.

Clases prácticas (laboratorio e informática): 20 horas/curso. Tres sesiones de clases prácticas de laboratorio y una sesión de aula de informática. El profesor proporcionará con anterioridad el cuaderno con los procedimientos que se encontrará disponible en la plataforma virtual.



Los estudiantes deberán elaborar una ficha, en el formato que se le facilitará con anterioridad, de cada una de las prácticas de laboratorio que incluirá: objetivo, descripción de la muestra, datos experimentales, cálculos, interpretación de los resultados y bibliografía utilizada. Al finalizar cada práctica deben elaborar y entregar la ficha correspondiente.

En el caso de las prácticas de informática, los estudiantes, realizarán un trabajo, consistente en comparar la composición y valor nutritivo de alimentos o platos preparados concretos, que presentarán por escrito. La memoria deberá presentarse la semana siguiente a la finalización de las prácticas.

EVALUACIÓN

1.- Prueba escrita teoría y prácticas: La materia de examen incluye los temas expuestos en las clases teóricas, las clases prácticas y sesiones de informática, con preguntas de respuesta abierta y corta o de respuesta alternativa (verdadero-falso) con razonamiento, resolución numérica de casos prácticos de las sesiones de laboratorio y del aula de informática.

Esta prueba representa el **60%** de la nota final. Se requiere obtener un **mínimo de 5 puntos sobre 10** en cada una de las pruebas escritas.

2.-Seminarios: La contribución de los a la nota final será de un **15%** y se valorará la respuesta a las preguntas presentadas por escrito y/o como Tarea en Aula Virtual.

3.- Tests on-line en el Aula Virtual: al finalizar cada bloque del temario se hará evaluación continua on-line mediante prueba objetiva-tipo test (con, entre otras, preguntas de opción múltiple, verdadero/falso, emparejamiento y/o rellenar huecos) con tiempo limitado razonable, apareciendo las preguntas de manera aleatoria para cada persona. Contribuye un **15%** a la nota final.

4.- Sesiones prácticas: Se evaluará la elaboración de la memoria y la actitud del estudiante en el desarrollo de las prácticas. Contribuye en un **10 %** a la nota final.

Los estudiantes repetidores mantendrán la realización de las prácticas durante el año académico en curso y los dos años posteriores. Trascurrido este plazo el estudiante debe realizar de nuevo las prácticas.

Recuerde que:

-La asistencia a los seminarios y sesiones prácticas, así como la realización de los tests on-line es obligatoria en la primera matrícula para superar la materia.

- A los estudiantes repetidores de la asignatura, se les conserva la nota de seminarios y tests on-line. La nota de los informes de prácticas se conserva durante los dos cursos siguientes a su realización. Trascurrido este plazo, deberán volverse a realizar las prácticas.

-En el caso de que el estudiante supere seminarios y tests on-line, pero no realice la prueba escrita (examen teórico-práctico), la calificación será No Presentado en la primera convocatoria del curso, pero en la segunda convocatoria del curso y siguientes, la calificación será de Suspenso.



-No se considerará la asignatura aprobada, aunque numéricamente se alcance un 5 con la suma de las notas obtenidas en seminarios, tests on-line, informes de prácticas y examen teórico-práctico, si no se alcanzan los mínimos establecidos en el apartado de evaluación.

REFERENCIAS

Básicas

- Referencia b1: VALERO GASPAR T, RODRÍGUEZ ALONSO P, RUIZ MORENO E, ÁVILA TORRES jm VARELA MOREIRAS G. La alimentación española. Características nutricionales de los principales alimentos de nuestra dieta. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Fundación Española de la Nutrición. Madrid 2018. Disponible : <https://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/2018/libro-la-alimentacion-espanola.pdf>
- Referencia b2: BELITZ H.D., GROSCH W. Química de los alimentos. 3ª ed. Acribia Zaragoza. 2012
- Referencia b3: BELLO GUTIÉRREZ J. Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos. Díaz de Santos. 2000.
- Referencia b4: FENNEMA O. Química de los alimentos. Médica Panamericana. Madrid. 2010.
- Referencia b5: GIL HERNANDEZ A. Tratado de Nutrición. Tomo 3. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos. 3º Ed. Editorial Panamericana. Madrid. 2017.
- Referencia b6: ORDOÑEZ J.A. (Editor). Tecnología de los Alimentos. Vol 1 y 2. Alimentos de origen animal. Síntesis. Madrid. 1998.
- Referencia b7: PRIMO YÚFERA, E. Química de los Alimentos. Síntesis. Madrid. 1997

Complementarias

- Referencia c1: Cuadernos CDTI. Tecnología de los Alimentos. Departamento de estudios y documentación del Centro para el desarrollo tecnológico industrial. Madrid. 1993.
- Referencia c2: DE LAS CUEVAS INSA V. Trazabilidad básico. Ideas propias. Vigo. 2006.
- Referencia c3: ADRIAN P., POIFFAIT D. Análisis nutricional de los alimentos. Ed Acribia. Zaragoza. 2003.
- Referencia c4: CESNID (Centre dEnsenyament Superior de Nutrició I Dietética) Tablas de composición de alimentos por medidas caseras de consumo habitual en España. McGraw-Hill Interamericana. Barcelona. España. 2008.
- Referencia c5: SOUCI SW. FACHMAN W. KRAUT H. Food composition and nutrition tables. Die Zusammensetzung der Lebensmittel Nährwert-Tabellen.
- Referencia c6: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
- Referencia c7: <http://www.consumer.es/>
- Referencia c8: <http://fnic.nal.usda.gov/>
- Referencia c9: <http://www.mapa.gob.es/es/>



- Referencia c10: <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/legislacion/>
- Referencia c11: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/en/>
- Referencia c12: <http://www.alimentacion.es/>
- Referencia c13: <https://www.agenda2030.gob.es/objetivos/home.htm>

