Guía docente de la asignatura

Química y Bioquímica de los Alimentos (2031122)

Fecha de aprobación:
Departamento de Nutrición y Bromatología: 25/06/2025
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II: 24/06/2025

Grado	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	**Rama**	Ciencias
Módulo	Ciencia de los Alimentos	**Materia**	Química y Bioquímica de los Alimentos

Curso	2º	**Semestre**	1º	**Créditos**	6	**Tipo**	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se requieren conocimientos de Química general, Bioquímica, Física, Físico-Química, Microbiología, Análisis Químico, Química Inorgánica, Química Orgánica e Ingeniería Química

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Fundamentos químicos y bioquímicos en ciencias de alimentos.
- Propiedades químicas de los alimentos.
- Modificaciones de los alimentos (alteraciones químicas y bioquímicas).
- Clasificación, definición, funciones, así como los criterios legislativos de la utilización, seguridad y dosiicaciónde los aditivos alimentarios.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Capacidad de expresarse correctamente en lengua española en su ámbito disciplinar
- CG02 - Resolución de problemas
- CG03 - Trabajo en equipo
- CG04 - Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica
- CG07 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG08 - Razonamiento crítico
- CG09 - Motivación por la calidad
- CG10 - Capacidad de organización y planificación
- CG11 - Capacidad de gestión de la información
- CG13 - Capacidad de sensibilización hacia temas medioambientales

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A
05/05/2026 - 08:19
Pág. 1 de 9

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE02 - Conocer los modelos de producción de alimentos, su composición y propiedades físicas, físico-químicas y químicas para determinar su valor nutritivo y funcionalidad
- CE03 - Conocer las técnicas y realizar análisis de alimentos que garanticen unas condiciones óptimas para el consumo humano
- CE11 - Comprender y valorar que la alimentación es uno de los pilares básicos de la identidad cultural de una sociedad
- CE12 - Conocer y establecer pautas nutricionales y diseñar alimentos para favorecer un consumo y una alimentación saludable
- CE13 - Comprender y saber aplicar acciones para fomentar la educación alimentaria, los sistemas de salud y las políticas alimentarias
- CE14 - Evaluar, controlar y gestionar las estrategias y planes de prevención y control de enfermedades originadas por el consumo de alimentos
- CE15 - Informar, capacitar y asesorar legal, científica y técnicamente a la administración pública, a la industria alimentaria y a los consumidores para diseñar estrategias de intervención y formación en el ámbito de la ciencia y la tecnología de los alimentos

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Al finalizar esta materia el alumno se pretendes será capaz de:

1. Describir y explicar los procesos químicos y bioquíicos responsables de la alteración de los alimentos.
2. Manipular adecuadamente las materias primas alimenticias y productos elaborados a fin de minimizar o si es posible prevenir las modificaciones químicas y bioquímicas.
3. Hacer un uso adecuado de los aditivos de acuerdo con la legislación alimentaria.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

TEMA 1. Introducción al estudio de la Química y Bioquímica de los alimentos. Concepto y objetivos de la Química y Bioquímica de los alimentos. Evolución y desarrollo histórico. Relaciones con otras ciencias. Fronteras y perspectivas de la Química y Bioquímica de los alimentos. Fuentes bibliográficas. (1 hora)
TEMA 2. El agua de los alimentos. Estructura y propiedades. Actividad de agua: agua ligada y agua libre. Isotermas de sorción. Histéresis. Influencia de la composición y estado físico de un alimento sobre la actividad de agua en los alimentos. Influencia de la actividad de agua en la estabilidad del alimento. (1 hora)
TEMA 3. Propiedades generales de los sistemas proteicos de los alimentos. Propiedades generales. Desnaturalización proteica. Efecto de los agentes físicos y químicos sobre las proteínas alimenticias. Propiedades funcionales de las proteínas de los sistemas alimenticios: solubilidad, hidratación, viscosidad, gelificación, texturización, emulsificación, formación de espumas y fijación de sustancias responsables del aroma. (4 horas)

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:19
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A Pág. 2 de 9

TEMA 4. Estructura y propiedades de los principales sistemas proteicos alimenticios. Proteínas de la carne. Proteínas del pescado. Proteínas del huevo. Proteínas de la leche. Proteínas de los cereales. Proteínas de las leguminosas. (6 horas)
TERMA 5. Lípidos de los alimentos. Estructura molecular y funciones de los lípidos en alimentos. Cristalización de las grasas. Propiedades físicas de las grasas. Poder emulgente de las grasas: estructura emulgente de las grasas y aditivos emulgentes de naturaleza lipídica. Emulsiones alimentarias: estructura, estabilidad y causas de desestabilización. Grasas modificadas: hidrogenación, inter- e intra-esterificación y grasas estructuradas. Distribución de los lípidos en los principales sistemas alimentarios: carne, pescado, leche, huevo, y vegetales. Composición de grasa y aceite en alimentos de origen animal y vegetal. (5 horas)
TEMA 6. Aditivos alimentarios: generalidades, definición de aditivo y coadyuvante tecnológico. Clasificación, definición y funciones de los distintos tipos de aditivos alimentarios. Criterios legislativos de utilización, seguridad y pautas de dosificación. (1 hora)
TEMA 7. Aditivos alimentarios y coadyuvantes tecnológicos. Conservadores. Agentes acidificantes. Gasificantes de las masas panarias. Empleo de reguladores de pH. Empleo de bases. Empleo de fosfatos como humectantes de miosistemas. Empleo de sales fundentes para homogeneización de productos lácteos. Aditivos e ingredientes menores utilizados en panadería y repostería. Agentes endurecedores. Agentes desmoldeadores y antiapelmazantes. Agentes clarificantes. Gases propulsores. (2 horas)
TEMA 8. Colorantes alimentarios. Colorantes naturales: clorofilas, carotenoides, antocianinas, betalainas y otros. Colorantes artificiales: clasificación. Colorantes azóicos. Colorantes derivados del trifenilmetano. Indigo y derivados. (1 hora)
TEMA 9. El sabor de los alimentos. Relación entre estructura química y el sabor de los alimentos. Estructuras sápidas más características de determinados sabores de los alimentos. . (1 hora)
TEMA 10. El aroma de los alimentos. Relación entre estructura y función de los aromas alimentarios. Aromas primarios de los alimentos. Teoría del encaje acoplamiento-receptor. Influencia de los distintos constituyentes en el aroma. Umbral de percepción y aromas con carácter impacto. Principales rutas biosintéticas de los aromas en alimentos de origen natural. Generación de aromas en alimentos fermentados. Generación de aromas por el procesado de los alimentos. (1 hora)
TEMA 11. Monosacáridos, disacáridos y derivados. Estructura y función de los glúcidos en los alimentos. Monosacáridos y disacáridos de los alimentos. Propiedades funcionales de los monosacáridos y disacáridos en los alimentos. Poder edulcorante de los monosacáridos y disacáridos. Edulcorantes alimentarios: relación estructura química-sabor dulce. Poder edulcorante. Jarabes invertidos. Aditivos edulcorantes. Edulcorantes intensos y polialcoholes: tipos, estructura, características y aplicaciones. (1 hora)
TEMA 12. Polisacáridos: almidones. Estructura. Conversión del almidón en glucosa. Oligosacáridos del almidón. Dextrinas. Cidoamilosas. Derivados del almidón. Almidones modificados: tipo, obtención, estructura, propiedades y aplicaciones. Cambios biofísicos y bioquímicos que ocurren durante la gelatinización térmica y química de los almidones. (2 horas)
TEMA 13. Polisacáridos: celulosas y derivados. Celulosas. Hemicelulosas. Derivados celulósicos. (2 horas)
TEMA 14. Polisacáridos: gomas. Pectinas. Gomas de exudados de plantas: goma arábica y goma de tragacanto. Gomas de semillas: goma guar y goma de algarrobo. Gomas de algas: alginatos, carrageninas y agar-agar. Gomas de origen bacteriano: goma de xantano. (3 horas)
TEMA 15. Minerales. Introducción. Principios de la química de los minerales: concepto de especiación, solubilidad en sistemas acuosos, y minerales y química ácido-base. Composición mineral de los alimentos: factores influyentes y suplementación. Biodisponibilidad de los minerales: concepto, factores influyentes y métodos de evaluación. Utilización nutritiva los minerales. Biodisponibilidad específica de elementos característicos. Efectos del procesado en el contenido mineral de los alimentos. Propiedades químicas y funcionales de los minerales en los alimentos. (2 horas)
TEMA 16. Vitaminas. Distribución de vitaminas en los alimentos. Influencia del tipo de alimento y proceso de maduración sobre el contenido vitamínico de los alimentos. Influencia de los

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:19
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A Pág. 3 de 9

diferentes procesos tecnológicos y culinarios sobre el contenido vitamínico de los alimentos. Biodisponibilidad de vitaminas. Adición de vitaminas a los alimentos. Principales alimentos suplementados del mercado. (1 hora)
TEMA 17. Introducción a la enzimología de los alimentos. Introducción. Enzimas de interés alimentario: hidrolasas de glúcidos, lipasas, proteasas. Otras enzimas de interés en la alimentación: isomerasas, oxidoreductasas, liasas y ligasas. (4 horas)
TEMA 18. Alteraciones químicas y bioquímicas de los alimentos. Generalidades. (1 hora)
TEMA 19. Procesos de oxidación de los lípidos: introducción. Clasificación general de las vías oxidativas de los alimentos. Mecanismos de la oxidación química de los alimentos. Factores reguladores de la oxidación química y prevención. Otras vías oxidativas lipídicas. Evaluación de la oxidación de una grasa. Proceso de fritura. Causas que inciden en la vida media de los aceites de fritura y mantenimiento de su calidad. Parámetros para la evaluación de la calidad de una grasa de fritura. (1 hora)
TEMA 20. Pardeamiento enzimático. Introducción. Polifenoloxidasas. Monofenol-oxidasas. Difenoloxidasas. Sustratos. Mecanismos de acción. Inhibidores. (2 horas)
TEMA 21. Pardeamiento no enzimático: mecanismos, factores, reguladores y prevención. (1 hora).

PRÁCTICO

- Seminarios/Talleres: exposición de trabajos realizados por los alumnos sobre proteínas alimenticias y aditivos. Seminario sobre alimentos funcionales.
- Prácticas de laboratorio

PRÁCTICA 1. Evaluación de la calidad de un producto cárnico: de su contenido total en materia grasa y de su perfil cromatográfico.
PRÁCTICA 2. Evaluación del contenido en proteínas en un producto cárnico.
PRÁCTICA 3. Evaluación del contenido en colágeno en un producto cárnico.
PRÁCTICA 4. Determinación de la actividad polifenoloxidasa en mesocarpio de frutos
PRÁCTICA 5. Determinación enzimática de la lactosa en yogur
PRÁCTICA 6. Determinación de la concentración de lactato en carne

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Alais, C. y Linden, g. (1990). Manual de bioquímica de los alimentos. Masson, S. A. Barcelona.
- Baduí Dergal, S. (2006). Química de los alimentos, 4ª edn. Pearson, México.
- Baduí Dergal, s. (2012). Química de los alimentos, 5ª edn. Pearson, México.
- Baltes, W. (2007). Química de los alimentos, 5ª edn. Acribia S.A. Zaragoza, 2007.Belitz, H.D. y Grosch, W. (1997). Química de los alimentos, 4ª edn. Acribia, S. A. Zaragoza.
- Belitz, H.D., Grosch, W., y Schieberle, P. (2012). Food Chemistry, 4th revised and extended revision. Springer-Verlag. Leipzig.
- Braverman, J.B.S. (1980). Introducción a la bioquímica de los alimentos. Omega, S. A. Barcelona.
- Cheftel, J.C., Cuq, J. L., y Lorient, D. (1989). Proteínas alimentarias. Bioquímica. Propiedades funcionales. Valor nutritivo. Modificaciones químicas. Acribia, S. A. Zaragoza.
- Cheftel, J.C. y Cheftel, H. (2000). Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos, vol. I, 4ª edn. Acribia, S. A. Zaragoza.
- Coultate, T.P. (1998). Manual de química y bioquímica de los alimentos, 3ª edn. Acribia,

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:19
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A Pág. 4 de 9

S.A. Zaragoza.Eskind, N.A.M. (1980). Biochemistry of food, 2nd edn. Academic Press Inc. San Diego.
- Damodaran, S., y Parkin, K.l. (2019). Química de los alimentos 4ª edn. Acribia, S. A. Zaragoza, 2019.
- Fennema, O.R. (2000). Química de los alimentos, 2ª edn. Acribia, S. A. Zaragoza.
- Gil, A. (2005).Tratado de nutrición: tomo I (Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición) y tomo II (Composición y calidad nutritiva de los alimentos). Acción Médica. Madrid.
- Gil, A. (2010). Composición y calidad nutritiva de los alimentos, Tomo II. Tratado de Nutrición, 2ª edn. Médica Panamericana. Madrid.
- Gil. A. (2017). Composición y calidad nutritiva de los alimentos, Tomo III. Tratado de Nutrición, 3ª edn. Médica Panamericana. Madrid.
- Mataix, J. (2002). Nutrición y alimentación humana (2 tomos). Ergon. Madrid.
- Parkin, K.L., Damodaran, S. y Fennema, O.R. (2010). Química de los alimentos, 2ª edn. Acribia, S. A. Zaragoza.
- Robinson, D.S. (2000). Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos. Acribia, S. A. Zaragoza.
- Wong, D.W.S. (1995). Química de los alimentos: mecanismos y teoría. Acribia, S. A. Zaragoza.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Camean, A.M. y Repetto, M. (2006).Toxicología alimentaria. Díaz de Santos. Madrid.
- Mataix, J. (2009). Nutrición y alimentación. Ergon. Majadahonda (Madrid).
- Multon, J.L. (1999). Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias, 2ª edn. Acribia, S. A. Zaragoza.
- Navarro Alarcón, M., Oliveras López, M.J. y López García de la Serrana, H. (2017). Nutrición y bromatología. Técnica Avicem. Granada.
- Rodriguez River, V.M. y Simón Magro, E. (2008). Bases de la alimentación humana. Netbiblo, S.L. La Coruña.

ENLACES RECOMENDADOS

- https://www.institutopulevanutricion.es/
- https://www.mdpi.com/journal/foods
- https://www.mdpi.com/journal/antioxidants
- https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
- https://www.efsa.europa.eu/es
- http://www.institutohuevo.com
- https://www.fao.org/home/es
- https://www.sciencedirect.com/journal/food-chemistry
- https://www.rsc.org/journals-books-databases/about-journals/food-function/

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - LECCIÓN MAGISTRAL/EXPOSITIVA. Expondrá claramente los objetivos principales del tema y desarrollará en detalle de forma sistemática y ordenada los contenidos necesarios para una correcta comprensión de los conocimientos. Son impartidas por profesorado de forma presencial, los cuales disponen de los medios audiovisuales más avanzados, incluida conexión a Internet en las aulas y sistemas de

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:19
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A Pág. 5 de 9

grabación.

- MD02 - SEMINARIOS Y SESIONES DE DISCUSIÓN Y DEBATE. Estas actividades se organizan en grupos de tamaño variable según el tema. En general ambas actividades proporcionarán temas de análisis estableciendo los procedimientos de búsqueda de información, análisis y síntesis de conocimientos. En el caso de los seminarios, se plantean también problemas de apoyo al aprendizaje. Las sesiones de discusión y debate deben ser trabajadas previamente por los estudiantes que redactarán un texto que someter a la crítica de los demás estudiantes, para pasar posteriormente a una discusión en una reunión coordinada por el profesor.
- MD04 - PRÁCTICAS DE LABORATORIO. En general, las clases prácticas constituyen la forma mediante la cual el estudiante se pone en contacto con la realidad de la ciencia que estudia. Las prácticas se desarrollan fundamentalmente en los laboratorios de los departamentos, que disponen de la instrumentación y medios adecuados para iniciar a los estudiantes, desde los primeros cursos, en el conocimiento de las técnicas de rutina y la adquisición de habilidades que faciliten su progresiva incorporación a las tareas profesionales. También se dan a conocer las normas de seguridad y trabajo imprescindibles en todo laboratorio.
- MD08 - REALIZACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPO. Los alumnos cuentan para este trabajo con una excelente biblioteca en la facultad y con el apoyo de la red UGR. Existe una vinculación entre la red UGR y la biblioteca, de manera que es posible acceder a los fondos bibliográficos físicos y electrónicos que haya propuesto el profesor de la asignatura y que estén disponibles en la biblioteca en cualquier formato.
- MD09 - REALIZACIÓN DE TRABAJOS INDIVIDUALES. El estudiante estará centrado en la preparación de las sesiones de discusión, elaboración de un cuaderno de notas o informe de prácticas de laboratorio y/o de prácticas de campo, búsqueda bibliográfica y preparación de casos prácticos. El trabajo individual incluye, además, el estudio y asimilación de conocimientos.
- MD12 - PARTICIPACIÓN EN PLATAFORMAS DOCENTES. Constituyen un complemento a la enseñanza presencial. Fomentan la comunicación profesor/estudiante, facilitan el acceso a la información, fomentan el debate y la discusión, permiten el desarrollo de habilidades y competencias, se comparten recursos educativos.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

- **De acuerdo con la normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada el 20 de mayo de 2013**, la evaluación será continua con la excepción prevista en dicha normativa, en la que se realizará un único examen final.
- **Evaluación continua**: se basará en la evaluación del trabajo de los estudiantes a lo largo del curso y se valorará la participación activa en clases teóricas y prácticas, realización de actividades propuesta, seminarios, tutorías, etc. El mayor peso recaerá en las respuestas a los exámenes escritos.
- **Criterios de evaluación**

1. La calificación de la asignatura se obtendría considerando un 35% de la calificación global para la parte teórica de Química de los Alimentos, otro 35% para la parte teórica de Bioquímica de los Alimentos (Exámenes teoría 70% del total), así como un 10% para la parte práctica de Química de los Alimentos y otro 10% para la parte práctica de Bioquímica de los Alimentos (Exámenes de prácticas 20% del total). Finalmente, se otorgará a la elaboración y/o exposición de trabajos un 10%; Asistencias un 10%.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A
05/05/2026 - 08:19
Pág. 6 de 9

2. La evaluación de los conocimientos teóricos del temario de la asignatura consistirá en:
    1. La realización de 1 examen parcial para la parte de Química de los Alimentos y otro examen parcial para la de Bioquímica de los Alimentos. Los parciales son independientes y eliminatorios a partir de 5.
    2. Todos los exámenes tendrán una parte de preguntas tipo test sobre contenidos básicos de la asignatura. Otra parte del examen consistirá en diversas preguntas con las que se evaluarán los conocimientos más específicos, así como las capacidades de síntesis y de comprensión general de la asignatura. Cada una de estas partes se puntuará como máximo con 5 puntos.

- **Para aprobar la asignatura será imprescindible:**

1. Haber realizado las prácticas y haber superado el examen correspondiente. En caso de que algún alumno no realice las prácticas podrá pasar un examen práctico en el laboratorio.
2. Haber aprobado los dos exámenes escritos, bien en su momento o a final del cuatrimestre.
3. Para garantizar un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia teórica, es necesario alcanzar la calificación de 5 (sobre 10) en el examen de Química de Alimentos y 5 (sobre 10) en el examen de Bioquímica de los Alimentos. También es necesario aprobar las prácticas (5 sobre 10) de cada parte de la asignatura (Química y Bioquímica).
La calificación obtenida en cada uno de los 2 partes de la asignatura (Química y Bioquímica) contribuirá con un 40% a la nota final. La calificación obtenida en las prácticas de cada parte de la asignatura (Química y Bioquímica) contribuirá con un 5% a la nota final. El resto de las actividades propuestas por el profesorado en cada parte de la asignatura (Química y Bioquímica) contribuirá con un 5%.

- **La evaluación de los conocimientos y habilidades prácticas de la asignatura se dividirá en las 2 partes** qué esta contempla: Química de los alimentos (supondrá un 10% de la calificación final otorgada) y Bioquímica de los alimentos (supondrá un 10% de la calificación final otorgada). Se evaluará el informe práctico presentado por los alumnos y será necesario la superación de un examen para cada una de las 2 partes referidas de la asignatura.

1. Los alumnos que no aprueben alguna de las 2 partes de las prácticas, podrán recuperarlas en un examen extraordinario cuando terminen todos los grupos de prácticas de la asignatura.
2. Las prácticas aprobadas se guardarán un máximo de 2 cursos académicos siguientes al de realización.

- **Los profesores podrán realizar exámenes orales complementarios** siempre que sea necesario para ponderar mejor la calificación o ante cualquier duda sobre la autenticidad de los ejercicios escritos. Cuando sea pertinente, se realizará una evaluación final mediante una entrevista individual del alumno con el profesor de la asignatura o bien con un tribunal formado por 3 profesores del Departamento.
- **Al ser 2 los departamentos distintos los que imparten la asignatura**, se guardará la calificación obtenida, en caso de tener aprobada una parte en la convocatoria ordinaria, para la convocatoria extraordinaria de la asignatura del mismo curso académico.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Se realizará un único examen semejante al segundo examen de la convocatoria ordinaria que incluirá toda la materia de la asignatura. Se guardará la calificación del examen de

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:19
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A Pág. 7 de 9

teoría en caso de haber aprobado alguna de las 2 partes en la convocatoria ordinaria del mismo curso académico, así como la calificación de las prácticas.
- Los parciales aprobados no se guardan para el siguiente curso.
- La realización de las prácticas o de alguno de los exámenes escritos implica que en las Actas correspondientes a la convocatoria ordinaria de febrero aparecerá la calificación correspondiente, aunque el alumno no haya realizado el examen final.
- Los profesores podrán realizar exámenes orales complementarios siempre que sea necesario para ponderar mejor la calificación o ante cualquier duda sobre la autenticidad de los ejercicios escritos. Cuando sea pertinente, se realizará una evaluación final mediante una entrevista individual del alumno con el profesor de la asignatura o bien con un tribunal formado por 3 profesores del Departamento.
- Los porcentajes de evaluación: exámenes de teoría (80%) y exámenes de prácticas (20%).

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

- Según la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013), se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas tras la formalización de su matrícula, lo solicitará al Director/-a del Departamento, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa.
- Los alumnos que hubieran optado por este sistema y hubieran sido admitidos al mismo, tendrán que realizar y superar un examen tipo test y/o preguntas de desarrollo, que supondrían el 35% de la calificación final para evaluar los conocimientos teóricos de la parte de Química de los Alimentos, otro examen tipo test y/o preguntas de desarrollo que supondría igualmente el 35% de la calificación final para evaluar los conocimientos teóricos de la parte de Bioquímica de los Alimentos; y un examen teórico-práctico que supondría el 15% de la calificación final para evaluar los conocimientos prácticos de la parte de Química de los Alimentos, y finalmente otro examen teórico-práctico que igualmente supondría el 15% restante para evaluar los conocimientos prácticos de la parte de Bioquímica de los Alimentos. El alumno podrá ser requerido por el profesorado al objeto de aquilatar su calificación.
- Los profesores podrán realizar exámenes orales complementarios siempre que sea necesario para ponderar mejor la calificación o ante cualquier duda sobre la autenticidad de los ejercicios escritos. Cuando sea pertinente, se realizará una evaluación final mediante una entrevista individual del alumno con el profesor de la asignatura o bien con un tribunal formado por 3 profesores del Departamento.

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Los estudiantes deben consultar la página Web del Departamento para la actualización de los datosrelacionados con la docencia y especialmente los apartados de Horario de tutoría de los profesores, procedimiento de petición de evaluación única final y otros apartados que el profesor indique, así como la plataforma de docencia PRADO 2.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 08:19
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A Pág. 8 de 9

- En relación con otros aspectos que pueden afectar al desarrollo y evaluación de la presente asignatura se remite al alumnado a la información que se ofrezca mediante avisos puntuales en la página web oficial del Departamento de Nutrición y Bromatología (https://www.ugr.es/~nutricion/), y especialmente a la documentación publicada en sus apartados de docencia e información del alumnado.
- Consúltese además la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/doc/examenes/

Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la Universidad de Granada, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado. La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 112, de 9 de noviembre de 2016.

Inclusión y Diversidad de la UGR

En el caso de estudiantes con discapacidad u otras necesidades específicas de apoyo educativo, el sistema de tutoría deberá adaptarse a sus necesidades, de acuerdo a las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad, procediendo los Departamentos y Centros a establecer las medidas adecuadas para que las tutorías se realicen en lugares accesibles. Asimismo, a petición del profesor, se podrá solicitar apoyo a la unidad competente de la Universidad cuando se trate de adaptaciones metodológicas especiales.

En el caso de utilizar herramientas de IA para el desarrollo de la asignatura, el estudiante debe adoptar un uso ético y responsable de las mismas. Se deben seguir las recomendaciones contenidas en el documento de "Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial en la UGR" publicado en esta ubicación:
https://ceprud.ugr.es/formacion-tic/inteligencia-artificial/recomendaciones-ia#contenido0
Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): D2145121A28D617CB1BB741ED08E269A
05/05/2026 - 08:19
Pág. 9 de 9