

Fecha de aprobación: 20/06/2024

Guía docente de la asignatura

## Tecnología Culinaria (2021122)

|              |                                       |             |                      |
|--------------|---------------------------------------|-------------|----------------------|
| <b>Grado</b> | Grado en Nutrición Humana y Dietética | <b>Rama</b> | Ciencias de la Salud |
|--------------|---------------------------------------|-------------|----------------------|

|               |                           |                |  |
|---------------|---------------------------|----------------|--|
| <b>Módulo</b> | Ciencias de los Alimentos | <b>Materia</b> | Bromatología, Tecnología de los Alimentos y Tecnología Culinaria |
|---------------|---------------------------|----------------|--|

|              |    |                 |    |                 |   |             |             |
|--------------|----|-----------------|----|-----------------|---|-------------|-------------|
| <b>Curso</b> | 2º | <b>Semestre</b> | 1º | <b>Créditos</b> | 6 | <b>Tipo</b> | Obligatoria |
|--------------|----|-----------------|----|-----------------|---|-------------|-------------|

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se recomienda haber cursado las asignaturas: Fundamentos de Bromatología y Química General.

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

- Técnicas culinarias y gastronómicas mas adecuadas para optimizar las características organolépticas y nutricionales en dietética y dietoterapia.
- Modificaciones nutricionales y organolépticas que sufren los alimentos como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.
- Procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los principales alimentos.
- Aplicación de nuevas técnicas culinarias en la elaboración de platos.
- Alimentación, identidad cultural y diferenciación social.

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG02 - Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo
- CG03 - Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad
- CG05 - Realizar la comunicación de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, con las personas, los profesionales de la salud o la industria y los medios de comunicación, sabiendo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación especialmente las relacionadas con nutrición y hábitos de vida



- CG06 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios
- CG08 - Identificar y clasificar los alimentos y productos alimenticios. Saber analizar y determinar su composición, sus propiedades, su valor nutritivo, la biodisponibilidad de sus nutrientes, características organolépticas y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios
- CG09 - Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal
- CG10 - Elaborar, interpretar y manejar las tablas y bases de datos de composición de alimentos
- CG26 - Elaborar, controlar y cooperar en la planificación de menús y dietas adaptados a las características del colectivo al que van destinados

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE10 - Identificar y clasificar los alimentos, productos alimenticios e ingredientes alimentarios
- CE11 - Conocer 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
- CE12 - Conocer los sistemas de producción y los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los principales alimentos
- CE13 - Conocer y aplicar los fundamentos del análisis bromatológico y sensorial de productos alimentarios
- CE14 - Interpretar y manejar las bases de datos y tablas de composición de alimentos
- CE16 - Conocer las técnicas culinarias para optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos, con respeto a la gastronomía tradicional
- CE22 - Asesorar científica y técnicamente sobre los productos alimenticios y el desarrollo de los mismos. Evaluar el cumplimiento de dicho asesoramiento
- CE38 - Conocer la organización hospitalaria y las distintas fases del servicio de alimentación

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Saber que procesos tecnológicos se utilizan en la elaboración y transformación de los alimentos.
- Conocer las diferentes técnicas culinarias que permiten hacer dietas más variadas y adaptadas a las circunstancias de cada persona.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

**Tema 1. Concepto y objetivos de la Tecnología culinaria.** Concepto. Objetivos. Cocina de hogar y Cocina empresarial.



**Tema 2. La restauración actual: fuentes de alimentos.** Objetivos de la restauración actual: los menús. Desarrollo histórico de los hábitos alimenticios. Las fuentes de alimentos en la restauración de hoy día.

**Tema 3. Sistemas actuales de restauración colectiva.** Cocinado-refrigeración. Cocinado-congelación. Cocinado a vacío. Aplicación en restauración colectiva.

**Tema 4. La calidad en tecnología culinaria.** La calidad en los platos cocinados. Fichas de elaboración de platos. Aspectos integrados de la calidad.

**Tema 5. Operaciones y procesos culinarios a temperatura ambiente.** Las operaciones previas a los procesos culinarios. Operaciones de selección, limpieza y división. Operaciones de unión de ingredientes.

**Tema 6. Procesos culinarios con aplicación de calor: los procesos de cocción.** Concepto de cocción. Generadores de calor o equipos de cocción. La transferencia de calor al alimento.

**Tema 7. Los tipos de cocción.** Clasificación de las cocciones según el medio de transferencia de calor. Cocciones en medio no líquido: generalidades, tipos y descripción.

**Tema 8. Cocciones en medio acuoso.** Generalidades, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Efectos sobre los alimentos.

**Tema 9. Cocciones en medio graso.** Generalidades, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Propiedades de la grasas de fritura Efectos sobre los alimentos.

**Tema 10. Cocciones mixtas.** Generalidades, tipos y descripción. Consideraciones específicas sobre estofados, braseado y guisados. Efectos sobre los alimentos.

**Tema 11. Cocción en calor seco.** Generalidades, tipos y descripción.

**Tema 12. Cocciones especiales.** Las cocciones con microondas. Gastronomía molecular.

Criococina o cocina con nitrógeno líquido. La Deconstrucción. La Cocción interna. Espumas y Gelatinas calientes.

**Tema 13. Gastronomía Molecular.** Conocer cómo se aplica la ciencia a la práctica culinaria.

Estudiar el efecto de las propiedades fisicoquímicas, procesados tecnológicos e ingredientes para la elaboración de nuevas estructuras innovadoras en los alimentos como espumas, emulsiones o geles.

## PRÁCTICO

### TEMARIO PRÁCTICO (15 horas presenciales)

- **Prácticas de Laboratorio (14 horas).** El objetivo es aprender la preparación culinaria de los alimentos, desde la recepción del producto hasta su presentación final en el plato, conociendo los puntos clave de una correcta manipulación, así como el efecto que los procesos de cocción tienen sobre los alimentos.
- **Prácticas culinarias mediante sistemas de cocción tradicionales**

Práctica 1: LIBERACIÓN DE ALMIDÓN AL COCER ARROZ.

Práctica 2: ANÁLISIS DEL AGUA DE COCER PATATAS. PÉRDIDA DE SALES MINERALES SEGÚN EL PROCEDIMIENTO SEGUIDO EN LA COCCIÓN.

Práctica 3: COCER CARNE DE TERNERA: OBTENCIÓN DE UN CALDO.

Práctica 4: LA COCCIÓN DEL HUEVO.

Práctica 5: COCCION DE COL LOMBARDA: DE LA COL ROJA A LA COL AZUL.

Práctica 6: INFLUENCIA DEL PH DEL MEDIO SOBRE LA LIBERACIÓN DE SUSTANCIAS FENÓLICAS LIBERADOS AL MEDIO DE COCCIÓN.

Práctica 7: INFLUENCIA DEL PROCESO DE COCCIÓN SOBRE LA LIBERACIÓN Y RETENCIÓN DE NUTRIENTES EN EL ALIMENTO.

Práctica 8: GASTRONOMÍA MOLECULAR. ACCIÓN DEL NITRÓGENO LÍQUIDO SOBRE LOS ALIMENTOS.

Práctica 9: GASTRONOMÍA MOLECULAR. CAVIAR Y CANICAS DE ZUMO: ESFERIFICACIÓN CON ALGINATO SÓDICO.

Práctica 10: GASTRONOMÍA MOLECULAR. TRAMPANTOJO DE HUEVO.

**Examen de prácticas (1hora)**



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Bello, J. Ciencia y Tecnología Culinaria. 1998. Ed. Díaz de Santos. Madrid.
- Candela, M. Asturiasaram, I. Alimentos: composición y propiedades. 1999. Ed. Eurograf. Pamplona.
- Ceserani V, Kinton R, Foskett D. Practical cookery. 8ª ed. 1995. Hodder & Stoughton. London.
- Coenders, A. Química Culinaria. 1996. Ed. Acribia. Zaragoza.
- Gerog Schwedt. Experimentos en la cocina: la cocción, el asado y el horneado. Editorial Acribia S.A. (2006) Zaragoza (España).

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Malo M. Comedores colectivos. Código de buenas prácticas. 1997. Ed. Consejería de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Gobierno de Cantabria.
- Sala, Y. Montañes, J. Restauración colectiva. Planificación de instalaciones, locales y equipamientos. Ed. Masson.

## ENLACES RECOMENDADOS

- Agencia Española de Seguridad alimentaria y Nutrición: [www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan\\_inicio.htm](http://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm)
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria: [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu).
- Calidad Alimentaria.net: [www.calidadalimentaria.com](http://www.calidadalimentaria.com).
- Codex Alimentarius: [www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/)
- FDA's Center for Food Safety and Applied Nutrition: [www.fda.gov/about-fda/fda-organization/center-food-safety-and-applied-nutrition-cfsan](http://www.fda.gov/about-fda/fda-organization/center-food-safety-and-applied-nutrition-cfsan)
- Federación Española de Hostelería: [www.fehr.es](http://www.fehr.es).
- Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB): [www.fiab.es](http://www.fiab.es).
- International Portal on Food Safety, Animal and Plant Health: [www.ippc.int/es/news/food-safety-animal-and-plant-health-portal-launched/](http://www.ippc.int/es/news/food-safety-animal-and-plant-health-portal-launched/)
- Organización Mundial de la Salud: [www.who.int/health-topics/food-safety/](http://www.who.int/health-topics/food-safety/)
- Portal de Tecnologías y Mercados del sector alimentario: [www.alimentatec.com](http://www.alimentatec.com).
- Seguridad Alimentaria (CONSUMER EROSKI): [www.consumer.es/seguridad-alimentaria](http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria).

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva.
- MD02 - Seminarios y sesiones de discusión y debate.
- MD04 - Prácticas de laboratorio y/o clínicas.
- MD05 - Prácticas de campo.
- MD08 - Realización de trabajos en grupo.
- MD09 - Realización de trabajos individuales.

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



### EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación consistirá en:

- Exámenes teóricos basados en preguntas sobre los contenidos del programa. Se realizará un examen final. En el caso de los exámenes escritos es necesario para que se pueda realizar media aritmética entre ellos, el haber obtenido una calificación mínima de 5 (sobre 10).
- Examen práctico que incluirá aspectos prácticos y teóricos, destrezas y habilidades, elaboración de informes y resolución de problemas. En el caso de los exámenes prácticos es necesario para que se pueda realizar media aritmética entre ellos, el haber obtenido una calificación mínima de 5 (sobre 10).

Valoración del trabajo autónomo:

- Examen teórico: 65%
- Examen práctico: 20%
- Asistencia y participación en clase: 5%
- Trabajo autónomo del alumno: 10%

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La evaluación consistirá en:

- Exámenes teóricos basados en preguntas sobre los contenidos del programa. Se realizará un examen final. En el caso de los exámenes escritos es necesario para que se pueda realizar media aritmética entre ellos, el haber obtenido una calificación mínima de 5 (sobre 10).
- Examen práctico que incluirá aspectos prácticos y teóricos, destrezas y habilidades, elaboración de informes y resolución de problemas. En el caso de los exámenes prácticos es necesario para que se pueda realizar media aritmética entre ellos, el haber obtenido una calificación mínima de 5 (sobre 10).

Valoración del trabajo autónomo:

- Examen teórico: 65%
- Examen práctico: 15%
- Trabajo autónomo del alumno: 20%

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Se realizará en un único acto académico consistente en un examen teórico-práctico (70%-30%). Los alumnos que deseen acogerse a esta modalidad de evaluación tendrán que solicitarlo al Director del Departamento en las dos primeras semanas desde la matriculación del alumno en la asignatura, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

- Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias



cognitivas y procedimentales de la materia.

- Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundizará en distintos aspectos de la materia y se orientará la formación académica-integral del estudiante.
- Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

Los estudiantes deben consultar la página Web del Departamento para la actualización de los datos relacionados 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.

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: <https://www.ugr.es/universidad/normativa/texto-consolidado-normativa-evaluacion-calificacion-estudiantes-universidad-granada>

**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.

**GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO.** Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidación Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

