Universidad de Navarra

Tecnología Culinaria (Gr. Nutrición)

Guía docente 2025-26

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

La Tecnología Culinaria muestra los fundamentos de las técnicas culinarias aplicables a los diferentes grupos de alimentos, poniendo de manifiesto las principales modificaciones (químicas, nutricionales, sensoriales, etc.) que se producen en ellos con el objetivo de optimizar las características sensoriales y nutricionales de los alimentos, con respeto a la gastronomía tradicional. Proporciona además una visión global de la maquinaria empleada en las cocinas industriales y de las tecnologías más adecuadas para ciertas patologías.

- **Titulación**: Grado en Nutrición Humana y Dietética, Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética
- **Módulo/Materia**: Módulo II: Ciencias de los Alimentos. Materia: Procesado de los alimentos
- **ECTS**: 3 ECTS
- **Curso, semestre**: 3º Nutrición Humana y Dietética, 5º Farmacia y Nutrición Humana y Dietética, 1º semestre.
- **Carácter**: Obligatoria
- **Profesorado**:
  - Dra. Mª Paz de Peña Fariza (Profesora Responsable), Catedrática de Nutrición y Bromatología. Dpto. Ciencias de la Alimentación y Fisiología
  - Julio Flames (prácticas). Profesor Invitado
- **Idioma**: Castellano
- **Aula, Horario**: Consultar GCalendar

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.

CG4 - Conocer los límites de la profesión y sus competencias, identificando cuando es necesario un tratamiento interdisciplinar o la derivación a otro profesional.

CG8 - 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.

CG9 - Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal.

CG13 - Integrar y evaluar la relación entre la alimentación y la nutrición en estado de salud y en situaciones patológicas.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

ESPECÍFICAS

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.

CE16 - Conocer las técnicas culinarias para optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos, con respeto a la gastronomía tradicional.

PROGRAMA

PROGRAMA TEÓRICO

INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA CULINARIA

1. Concepto y objetivos de la Tecnología culinaria. Concepto. Objetivos de la Tecnología culinaria. Cocina de hogar y cocina empresarial. Sistemas actuales de Restauración Colectiva. Gastronomía molecular.

2. Componentes de los alimentos de interés en Tecnología culinaria. Macromoléculas de los alimentos.

OPERACIONES Y PROCESOS EN TECNOLOGÍA CULINARIA

3. Operaciones culinarias de unión de ingredientes. Sistemas alimenticios dispersos. Mezclado homogéneo. Emulsión. Espuma. Amasado. Ligazón.

4. Operaciones culinarias a temperatura ambiente. Las operaciones previas a los procesos culinarios. Operaciones de selección, limpieza y división: lavado, pelado o mondado, troceado.

5. Procesos culinarios con aplicación de calor: los procesos de cocción. Principios de transferencia de calor. Concepto de cocción. Tipos de cocción. Mecanismos y efectos.

6. Cocciones en medio acuoso. Concepto, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Efectos sobre los alimentos. Aplicaciones culinarias.

7. Cocciones en medio graso. Concepto, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Propiedades de las grasas para fritura. Efectos sobre los alimentos. Aplicaciones culinarias.

8. Cocciones en medio no líquido. Concepto, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Efectos sobre los alimentos. Aplicaciones culinarias.

9. Cocciones mixtas. Concepto, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Efectos sobre los alimentos. Aplicaciones culinarias.

10. Cocciones especiales. Tipos. Cocción a vacío. Cocciones con microondas.

PROGRAMA PRÁCTICO

Laboratorio de Tecnología culinaria: Aplicación de las tecnologías culinarias a los diferentes grupos de alimentos: Arroces y legumbres secas, Pasta, Patata y verduras, Sopas, purés, cremas y salsas, Carnes, Pescados, Huevos, Masas y repostería.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología didáctica de la asignatura se fundamenta en sesiones participativas apoyados con medios audiovisuales que, junto con las sesiones prácticas en el laboratorio, abarcan el conjunto del programa. Además, esta asignatura tiene prevista la realización de diversas actividades en el aula o fuera de ella, así como pruebas de evaluación del programa teórico y práctico.

Actividades formativas (3 ECTS x 25 = 75h)

- Clases presenciales teóricas: 21 horas
- Clases prácticas de laboratorio (presenciales): 8 horas
- Grabación de vídeo de prácticas (evaluación prácticas): 8 horas (no presencial)
- Trabajo en equipo (bizcocho): 7 horas (6h no presenciales y 1h presencial)
- Tutorías con el profesor: 1 hora
- Trabajo no presencial del estudiante: 28 horas
- Evaluación: 2 horas

Se recuerda a los estudiantes que las sesiones y toda la documentación se encuentran protegidas por derechos de autor. Puede obtenerse más información en la página de la institución en ADI.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

- **Examen teórico y final (65% calificación global):** constará de un examen escrito mixto (cuestiones de elección múltiple tipo test, y cuestiones a desarrollar) del programa de la asignatura. Nota mínima requerida para sumar con las otras notas: 5 puntos de 10.
- **Sesiones prácticas (10% calificación global):** la **asistencia presencial** a las clases prácticas es **obligatoria.** La evaluación de las clases prácticas se realizará mediante la elaboración de un vídeo que muestre los conocimientos y competencias adquiridas, y que se subirá al Aula Virtual-ADI. Nota mínima requerida: 5 puntos sobre 10.
- **Trabajo práctico en equipo (bizcocho alimentación especial) (15% calificación global):** se evaluará el contenido del informe (10%) que se subirá al Aula Virtual-ADI, y la presentación y calidad sensorial del producto elaborado (5%). Es necesario presentar el producto para poder ser evaluado. Más información en el área interna del Aula Virtual-ADI.

- **Participación activa (10% calificación global):** Se valorará la participación activa de los estudiantes en las sesiones presenciales (clases, talleres, etc.), mediante la valoración de la contestación correcta de las cuestiones o tareas planteadas por la profesora en clase a través de Socrative, o a través de actividades en el Aula Virtual-ADI.

El estudiante que haya faltado a prácticas sin justificación (médica, etc.) no podrá superar la asignatura ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

La calificación final de la asignatura corresponderá a la suma de todas las actividades formativas presenciales y no presenciales en las proporciones señaladas.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En el caso de no obtener la calificación mínima señalada en cada apartado, el estudiante deberá volver a repetir los exámenes o trabajos correspondientes en la convocatoria extraordinaria. La distribución porcentual de la calificación global es la misma para la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

Alumnos repetidores: si tienen aprobadas las prácticas y el trabajo se les guardará las notas de prácticas y del trabajo del curso anterior. Si desean subir la nota de prácticas y/o el trabajo deberán hablar con la profesora responsable de la asignatura durante la primera semana de curso. Deberán realizar el resto de las actividades de la asignatura.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los resultados obtenidos por el estudiante se calificarán con la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS)
- 5,0-6,9: Aprobado (AP)
- 7,0-8,9: Notable (NT)
- 9,0-10: Sobresaliente (SB)

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra. María Paz de Peña (mpdepena@unav.es)

- Despacho 1282. Edificio Investigación. Planta 1ª.
- Horario de tutoría: Martes 11.30 a 13.00h (previa cita)

BIBLIOGRAFÍA

Bello, J. (1998). *Ciencia y Tecnología culinaria.* Ed. Díaz de Santos. Madrid. Localízalo en la Biblioteca [Libro impreso]

Bustos, A. (2025). *Cocina Inteligente: 777 recetas.* Ediciones Palabra. Madrid.

Documentación complementaria:

- Presentaciones en Powerpoint disponibles en Materiales Docentes del Aula Virtual-ADI
- Documento sesiones prácticas disponible en Materiales Docentes del Aula Virtual-ADI

Universidad de Navarra

Otros textos de interés

Barham, P. (2003). *La cocina y la ciencia. Ed. Acribia. Zaragoza. Localízalo en la Biblioteca*

Córdova-Fruntz, J.L. (2018). *La química y la cocina.* Ed. Fondo de cultura económica. Ciudad de México.

Mc Gee, H (2008). *La cocina y los alimentos.* Ed. Debate. Localízalo en la Biblioteca

Schwedt, G. (2004). *Experimentos en la cocina. La cocción, el asado, el horneado.* Ed Acribia. Zaragoza. Localízalo en la Biblioteca

This, H. (1996). *Los secretos de los pucheros.* Ed. Acribia. Zaragoza. Localízalo en la Biblioteca

Direcciones de Internet para búsqueda de información

- Base de datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA) (http://www.bedca.net)
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) (https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm)
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) (http://www.efsa.europa.eu/es)
- Alimentos de España (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPA). (https://www.alimentosdespana.es/es/)

El material docente preparado por el profesorado para la asignatura se encuentra a disposición de los alumnos en la carpeta Materiales Docentes del Aula Virtual-ADI (Intranet - Acceso restringido).