



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2022/2023
Titulación	GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA
Nombre de la Asignatura	TECNOLOGÍA CULINARIA
Código	3844
Curso	TERCERO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	1 Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura MARIA BELEN LINARES PADIERNA	Área/Departamento	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS/TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	blinares@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: Sí



Grupo de	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
Docencia: 1	Lugar de atención al	Segundo	Miércoles	10:00- 12:00	868883694,	Contactar por
Coordinación	alumnado	Cuatrimestre			Pabellón	email para
de los grupos:1					A Campus	cita previa:
					de Lorca	blinares@um.es
					(Administración)	
					B1.2.026	
LAURA BUENDIA	Área/Departamento	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA				
MORENO	Categoría					
Grupo de	Correo Electrónico /	laura.buendia@um.es				
Docencia: 1	Página web / Tutoría	Tutoría Electrónica: NO				
	electrónica					
	Teléfono, Horario y					
	Lugar de atención al					
	alumnado					

2. Presentación

La asignatura "Tecnología culinaria" es una asignatura de carácter obligatorio y de distribución cuatrimestral que tiene una carga de trabajo para el estudiante de 6 ECTS y se imparte en el 3^{er} curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética. La asignatura "Tecnología Culinaria" está impartida por el área de conocimiento de Tecnología de Alimentos. Su objetivo es que el estudiante adquiera un conocimiento aplicado sobre los procesos que se llevan a cabo en cocina, que le permita comprender y evaluar los cambios que sufren los alimentos durante aplicación de estos procesos. De este modo, dispondrá de las herramientas que le permitirán utilizar y recomendar recursos culinarios, de modo individualizado, para adecuarlos a la alimentación de individuos sanos y enfermos.



3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Incompatibilidades: no aplica

Además de las materias de formación básica, esta asignatura requiere que se haya cursado previamente las asignaturas de Bioquímica y Tecnología de los Alimentos y Bromatología, pertenecientes también al módulo de Ciencias de los Alimentos, cuyos conocimientos sientan la base para el aprendizaje en esta asignatura.

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- 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
- CB3. 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
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión del Dietista-Nutricionista, incluyendo los principios éticos, responsabilidades legales y el ejercicio de la profesión, aplicando el principio de justicia social a la práctica profesional y desarrollándola con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas.
- CG2. Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.
- CG3. 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.



- CG5. 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.
- CG6. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
- CG25. Participar en la gestión, organización y desarrollo de los servicios de alimentación.
- CG26. Elaborar, controlar y cooperar en la planificación de menús y dietas adaptados a las características del colectivo al que van destinados.
- CG27. Intervenir en calidad y seguridad alimentaria de los productos, instalaciones y procesos.
- CG28. Proporcionar la formación higiénico-sanitaria y dietético-nutricional adecuada al personal implicado en el servicio de restauración.
- CE16. Conocer las técnicas culinarias para optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos, con respeto a la gastronomía tradicional.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CT1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.
- Competencia 2. CT3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- Competencia 3. CT4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- Competencia 4. CT5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
- Competencia 5. CT6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- Competencia 6. CT7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

5. Contenidos

Bloque 1: Introducción a la cocina y a la Tecnología Culinaria

TEMA 1. Concepto y objetivos de la Tecnología culinaria

- Definición de Tecnología Culinaria.
- Objetivos principales y específicos de la tecnología culinaria.
- Cocina de hogar y cocina empresarial.
- Sistemas actuales de restauración colectiva

TEMA 2. El espacio culinario

- Desarrollo histórico de la cocina como espacio.
- El espacio culinario profesional: características y normas de instalación.



- Diseño de la cocina.
- ✂ Zona de recepción y preparación de ingredientes.
- ✂ Zona de producción culinaria.
- ✂ Zona de distribución. Locales anejos.
- ✂ Cuarto de limpieza.
- ✂ Zonas residuales.
- Diseño de paramentos y otras estructuras.
- Materiales. Iluminación y ventilación. Amplitud.
- Condiciones sanitarias.
- Instalaciones generadoras de frío.
- Material neutro de uso generalizado.

Bloque 2: Bases científicas de los procesos culinarios

TEMA 3. Operaciones para la conservación de ingredientes

- La conservación de las materias primas alimenticias.
- Aplicación de bajas temperaturas. Refrigeración. Congelación.
- Aplicación de temperaturas altas. Pasteurización. Esterilización.
- Aplicación de sustancias químicas. Salazones. Encurtidos. Adobo. Escabeches

TEMA 4. Operaciones culinarias a temperatura ambiente

- Las operaciones previas a los procesos culinarios.
- Operaciones de selección, limpieza y división.
- Operaciones de unión de ingredientes.
- ✂ Homogenización.
- ✂ Emulsificación.
- ✂ Amasado.
- ✂ Ligazón.



✂ Rellenos y recubrimientos.

- Marinado o adobado

TEMA 5. Operaciones culinarias con calor

- Generalidades sobre los procesos de cocción.
- Generadores de calor o equipos de cocción.
- Fuentes de energía calorífica.

✂ Energía calorífica química: gas ciudad y gas propano.

✂ Energía calorífica eléctrica: Infrarrojos. Cuarzo. Microondas. Inducción.

- Materiales de construcción para utensilios.
- La transferencia del calor alimento: Conducción. Convección. Radiación.
- Cinética de la transferencia de calor

TEMA 6. La naturaleza del proceso de cocción

- Principios generales. El proceso primario en los procesos de cocción.
- Cambios físicos: Transferencia de energía y masas.
- Los procesos secundarios en los procesos de cocción.
- Acción del calor sobre los componentes químicos.
- Modificaciones vinculadas al aspecto externo: Volumen. Color. Consistencia. Sabor.
- Modificaciones en las estructuras químicas: Proteínas. Lípidos. Hidratos de carbono. Agua.

TEMA 7. Métodos básicos para calentar alimentos

- Tipos de cocción.
- Clasificación de las cocciones según diferentes parámetros.
- Cocción en medio no líquido.
- Cocciones en medio acuoso.
- Cocción en medio graso.

✂ Propiedades de la grasa de fritura.

✂ Modificaciones que sufre el aceite de fritura.



- Cocciones mixtas.
- Generalidades, tipos y descripción.
- Equipos y condiciones de trabajo.
- Efectos sobre los alimentos.

Bloque 3: Cocina de colectividades.

TEMA 8. La restauración diferida

- Concepto y desarrollo de la restauración diferida.
- Sistema de conservación en caliente.
- Sistema de conservación bajo refrigeración.
- ✂ Sistema estándar bajo refrigeración.
- Sistema de conservación bajo ultracongelación.
- Acondicionamiento del plato cocinado en la cocina terminal.
- Los servicios de oferta en la restauración diferida.
- Modalidad de mostrador lineal.
- Modalidad en forma de carrusel.
- Modalidad de mostradores en islotes.
- Servicio en bandejas

Bloque 4: La calidad en Tecnología Culinaria

TEMA 9. Tipos de calidad y criterios en tecnología culinaria

- Concepto de calidad en los platos cocinados.
- ✂ Calidad nutritiva: efecto sobre los nutrientes del plato elaborado.
- ✂ Calidad sensorial: Apariencia-Color, Textura, Flavor.
- ✂ Calidad tecnológica de los platos cocinados
- Aspectos higiénico-sanitarios de la calidad: Limpieza de las instalaciones.
- Higiene del personal.
- Productos alimenticios elaborados.



Bloque 5: Cocina en los distintos grupos de alimentos

TEMA 10. Cocina según necesidades especiales

- Cocina sin sal.
- Cocina sin azúcar.
- Cocina sin grasas.
- Cocina sin gluten.
- Cocina con texturas modificadas.

PRÁCTICAS

Práctica 1. Operaciones culinarias a temperatura ambiente: unión y uso de ingredientes en cocina:

Relacionada con los contenidos Tema 4 y Tema 9

Se llevarán a cabo algunas de las principales operaciones de unión en alimentos: formación de espumas, emulsiones y aglomeraciones, de cara a evaluar sus propiedades tecnológicas y sensoriales.

Práctica 2. Elaboración de una masa panaria: operaciones de amasado y mezclado: Relacionada con los contenidos Bloque 2, Tema 4, Tema 5 y Tema 6

Preparación culinaria de una masa panaria. Fases de elaboración. Ingredientes. Mezclado, heñido, fermentación. Horneado. Enfriamiento. Evaluación características tecnológicas y sensoriales de los diferentes tipos de panes elaborados.

Práctica 3. Efecto de las técnicas de cocción sobre las características de los alimentos: Vegetales:

Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6 y Tema 9

Se realizarán diferentes técnicas culinarias de cocción y se determinarán diferentes parámetros tecnológicos, nutricionales y sensoriales en los alimentos cocinados, principalmente frutas y/o vegetales.

Práctica 4. Efecto de las técnicas de cocción sobre las características de los alimentos: Carne y pescado:

Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6 y Tema 9

Se realizarán diferentes técnicas culinarias de cocción y se determinarán diferentes parámetros tecnológicos, nutricionales y sensoriales en los alimentos cocinados, principalmente carnes y pescados o mariscos.

Práctica 5. SEMINARIOS: Relacionada con los contenidos Bloque 5, Bloque 4, Tema 9 y Tema 10

Se realizarán dos seminarios de carácter obligatorio

Seminario 1. Confección de un plato orientado a personas con necesidades alimentarias especiales, con el fin de estudiar y analizar sus principales características tecnológicas, nutricionales y sensoriales.

Seminario 2. Uso del análisis sensorial como herramienta de cara a la evaluación de la calidad de los alimentos.

Práctica 6. VISITA TÉCNICA: Relacionada con los contenidos Bloque 2, Bloque 3, Bloque 4, Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5 y Tema 9



Como complemento a la actividad en cocina y con el objetivo de tener una mejor aproximación a la realidad en los sectores de referencia, se propone la realización de una visita técnica a alguna entidad pública o privada del sector HORECA o similares.

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Clases teóricas	Se utilizará principalmente la clase magistral, mediante la transmisión de información en un tiempo ocupado principalmente por la exposición oral y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o problemas, introducir actividades prácticas, resolver dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o en grupo, etc. Paralelamente a la exposición oral se utilizará material audiovisual como complemento a las clases teóricas con el objeto de mejorar la comprensión de contenidos.	39	68	107.00



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Clases prácticas	Las sesiones prácticas en el aula cocina consistirán en elaborar platos a pequeña escala, tal como se elaboran en las cocinas de grandes colectividades. La finalidad última es la de adquirir herramientas que permitan la implementación y recomendación adecuada de las técnicas culinarias, permitiendo conocer empíricamente determinadas características de los platos elaborados. La asistencia es obligatoria.	14	16	30
Seminario	Se llevará a cabo la presentación y exposición de trabajos de los dos seminarios. La asistencia es obligatoria.	4	6	10



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Tutoría	Durante estas sesiones el estudiante podrá preguntar al profesor, a través de la tutoría presencial o virtual, todas aquellas dudas que no hayan podido ser solucionadas durante las clases presenciales. También podrá solicitar bibliografía de ampliación específica de algún tema concreto y/ o cualquier otro tipo de información relacionada con la asignatura. Asimismo, el docente realizará un seguimiento de los grupos, supervisando y orientando más directamente el proceso a seguir en cada una de las actividades realizadas.	3		3
	Total	60	90	150

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/nutricion/2022-23#horarios>



8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
Criterios de Valoración	Prueba final (70% de la nota final) escrita con preguntas de respuesta breve sobre los temas teóricos y prácticos de la asignatura. La prueba escrita tendrá una duración aproximada de 1:30 horas y se tendrá en cuenta la puntuación obtenida en los trabajos dirigidos prácticos y seminarios (30%) solo en el caso de que en el examen se obtengan 5 o más puntos. Se valorará • Dominio de la materia • Dominio de contenidos relacionados con las actividades prácticas • Precisión en las respuestas • Planificación y Organización del tiempo
Ponderación	70



Métodos / Instrumentos	Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios realizados individual o grupalmente.
Criterios de Valoración	La asistencia a seminarios es obligatoria y no recuperable, suponiendo 1,5 puntos del total de la calificación de la asignatura. Solo en caso de alcanzar 5 o más puntos en el examen se tendrá en cuenta la calificación del seminario. Se valorará • Presentación de una memoria de las distintas actividades realizadas en las sesiones prácticas, seminarios y sobre un tema o concepto de la asignatura. • Corrección en su realización • Estructuración y sistematización • Originalidad y creatividad • Capacidad crítica • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad y actitud para trabajar en grupo
Ponderación	15
Métodos / Instrumentos	Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.
Criterios de Valoración	• La asistencia a sesiones prácticas es obligatoria y no recuperable. La no asistencia a dos o más prácticas podría implicar que el estudiante no pueda realizar el examen final de la misma. La calificación final de las mismas es de 1,5 puntos y se tendrá en cuenta si en el examen se alcanzan 5 o más puntos. Se valorará la capacidad de ejecución y aprendizaje
Ponderación	15

Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/nutricion/2022-23#exámenes>



9. Resultados del Aprendizaje

- Fabricar y conservar alimentos transformados.
- Mejorar los procesos existentes de elaboración y las propiedades de los productos finales.
- Desarrollar nuevos procesos de elaboración y nuevos productos de acuerdo con las necesidades del sector alimentario.
- Gestionar e implementar sistemas de calidad y seguridad aplicados al procesado y conservación de alimentos.
- Formar personal técnico en el campo de la tecnología alimentaria.
- Realizar asesoramiento científico y técnico en materia de tecnología alimentaria a industrias y organizaciones alimentarias.
- Conocer los procesos tecnológicos implicados en la preparación culinaria de los alimentos, los nuevos ingredientes y nuevas técnicas culinarias y sus efectos sobre sus propiedades nutritivas y organolépticas.
- Conocer los planteamientos actuales exigidos por la restauración diferida y sus distintos sistemas de producción y distribución.

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria



Ciencia y tecnología culinaria. José Bello. Díaz de Santos



Cocinar con una pizca de ciencia. Joaquín Pérez. IJK



Creación culinaria. James Morgan. Editorial Acirbia.



Diccionario de gastronomía. Carlos Delgado. Altaya



Diseño y gestión de cocinas. Montes y otros. Diaz de Santos



Guía completa de las técnicas culinarias. Le cordon Bleu. Wright y Treuille. Blume



Tratado elemental de cocina. Herve This. Acribia



La cocina y la ciencia. Peter Barham. Acribia



La cocina y los alimentos. Harold McGee. Debate



Larousse Gastronomique en Español



Química culinaria. A. Coenders. Acribia



La cocina esencial. James Peterson. HF Ullman

11. Observaciones y recomendaciones

LECTURA DE GUÍA DOCENTE

Es obligatoria la lectura de la Guía Docente y sus especificaciones antes del inicio de la asignatura para evitar cualquier confusión o errónea interpretación de cada uno de sus contenidos, actividades formativas y/o sistemas de evaluación a desarrollar durante el curso. Cualquier duda relacionada con la guía docente o la organización de la asignatura se recomienda comentarla con la coordinadora de la asignatura.

ASISTENCIA A PRÁCTICAS Y SEMINARIOS: Estas actividades son OBLIGATORIAS y NO RECUPERABLES. Sólo se evaluarán los informes y las prácticas de aquellos alumnos que hayan asistido a las sesiones presenciales y su calificación solo se tendrá en cuenta si en el examen se alcanzan 5 o más puntos. La no asistencia a dos o más prácticas, sin justificación, podría implicar la no realización de la prueba escrita. Tanto las calificaciones de seminarios como de prácticas se guardarán durante dos cursos académicos para aquellos alumnos de cursos anteriores, por lo que no habrá que repetirlas, salvo que el estudiante desee hacerlo de manera voluntaria.

OBSERVACIONES RESPECTO A CONVOCATORIAS DE EXAMEN EXTRAORDINARIAS O DE INCIDENCIAS: La realización de exámenes de carácter extraordinario o de incidencias está sujeta a normativa, y solo se puede llevar a cabo dicho examen bajo los supuestos recogidos en la misma.

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 Intimidad 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.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

BIOSEGURIDAD

La realización de las prácticas de esta asignatura implica la manipulación de alimentos por parte de los estudiantes. Por tanto, para poder realizar las prácticas y por cuestiones de bioseguridad, los alumnos deberán tener las manos limpias y desinfectadas, emplear gorros, guantes, mascarillas, gafas y batas, y no podrán portar pendientes, anillos o elementos similares que puedan contaminar a los alimentos que se están manipulando. Asimismo, se aplicarán medidas especiales (guantes térmicos, dosificadores, pinzas, etc.) cuando se empleen tratamientos térmicos u otros que conlleven un especial riesgo para los estudiantes.