

TECNOLOGÍA CULINARIA

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS	TECNOLOGIA CULINARIA	2º	1º	6	TRONCAL
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • ANA MARIA RIVAS VELASCO • MIGUEL MARISCAL ARCAS 			Ana María Rivas Velasco Tfno: 958243864 email: amrivas@ugr.es Miguel Mariscal Arcas Tfno: 958 242841 email: mariscal@ugr.es DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y BROMATOLOGIA Facultad de Farmacia. Campus Cartuja		
			HORARIO DE TUTORÍAS http://www.ugr.es/~nutricion/pdf/tutorias1718.pdf		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Nutrición Humana y Dietética			Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursadas las asignaturas: Fundamentos de Bromatología y Química General					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas culinarias y gastronómicas mas adecuadas para optimizar las características organolépticas y nutricionales en dietética y dietoterapia • Modificaciones nutricionales 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.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS GENERALES

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

Competencias Transversales:

- CT1 - Conocer y dominar una lengua extranjera
- CT2 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs
- CT3 - Capacidad para la búsqueda de empleo y capacidad de emprendimiento

Competencias Generales:

- 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
- CG4 - Conocer los límites de la profesión y sus competencias, identificando, cuando es necesario un tratamiento interdisciplinar o la derivación a otro profesional
- 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
- CG7 - Tener la capacidad de elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista
- 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



ugr | Universidad
de Granada

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARINA VILLALON MIR 25310423G

Sello de tiempo: 28/06/2017 20:20:57 Página: 2 / 8



c0EkoZeCdKhiAH8OUL2b/X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- CG10 - Elaborar, interpretar y manejar las tablas y bases de datos de composición de alimentos
- CG11 - Conocer la microbiología, parasitología y toxicología de los alimentos
- CG12 - Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético y nutricional
- CG13 - Integrar y evaluar la relación entre la alimentación y la nutrición en estado de salud y en situaciones patológicas
- CG14 - Aplicar los conocimientos científicos de la fisiología, fisiopatología, la nutrición y alimentación a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades, a lo largo del ciclo vital, tanto sanos como enfermos
- CG15 - Diseñar y llevar a cabo protocolos de evaluación del estado nutricional, identificando los factores de riesgo nutricional
- CG16 - Interpretar el diagnóstico nutricional, evaluar los aspectos nutricionales de una historia clínica y realizar el plan de actuación dietética
- CG17 - Conocer la estructura de los servicios de alimentación y unidades de alimentación y nutrición hospitalaria, identificando y desarrollando las funciones del Dietista-Nutricionista dentro del equipo multidisciplinar
- CG18 - Intervenir en la organización, gestión e implementación de las distintas modalidades de alimentación y soporte nutricional hospitalario y del tratamiento dietético-nutricional ambulatorio
- CG19 - Conocer las organizaciones de salud, nacionales e internacionales, así como los diferentes sistemas de salud, reconociendo el papel del Dietista-Nutricionista
- CG20 - Conocer e intervenir en el diseño, realización y validación de estudios epidemiológicos nutricionales, así como participar en la planificación, análisis y evaluación de programas de intervención en alimentación y nutrición en distintos ámbitos
- CG21 - Ser capaz de participar en actividades de promoción de la salud y prevención de trastornos y enfermedades relacionadas con la nutrición y los estilos de vida, llevando a cabo la educación alimentaria-nutricional de la población
- CG22 - Colaborar en la planificación y desarrollo de políticas en materia de alimentación, nutrición y seguridad alimentaria basadas en las necesidades de la población y la protección de la salud
- CG23 - Asesorar en el desarrollo, comercialización, etiquetado, comunicación y marketing de los productos alimenticios de acuerdo a las necesidades sociales, los conocimientos científicos y legislación vigente
- CG24 - Interpretar los informes y expedientes administrativos en relación a un producto alimentario e ingredientes
- 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 la calidad y seguridad alimentaria de los productos, instalaciones y procesos
- CG28 - Proporcionar la formación higiénico-sanitaria y dietético-nutricional adecuadas al personal implicado en el servicio de restauración
- CG29 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- CE10: Identificar y clasificar los alimentos, productos alimenticios e ingredientes alimentarios.
- 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.



OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

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

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO: 1,56 Créditos ECTS de Clases Teóricas presenciales (39 horas) + 0,12 Créditos ECTS de Seminarios (3 horas). Total 42 horas

Tema 1: Concepto y objetivos de la Tecnología culinaria. Concepto. Objetivos. Cocina de hogar y Cocina empresarial. 1 hora (Lección Magistral)

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. 1 hora (Lección Magistral)

Tema 3: Sistemas actuales de restauración colectiva. Cocinado-refrigeración; Cocinado-congelación; Cocinado a vacío. Aplicación en restauración colectiva. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 4. Aplicación práctica del cocinado - refrigeración en restauración hospitalaria. 1 hora (Lección magistral)

Tema 5: La restauración diferida: sistemas y aplicaciones. Concepto y desarrollo de la restauración diferida. Sistemas de conservación en caliente. Sistemas de conservación bajo refrigeración. Sistemas de conservación bajo ultracongelación. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 6: La calidad en tecnología culinaria. La calidad en los platos cocinados. Fichas de elaboración de platos. Aspectos integrados de la calidad. 2 horas (Seminario)

Tema 7: 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. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 8: 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. 1 hora (Lección Magistral)

Tema 9: Cinética de la transferencia de calor. El proceso primario de los procesos de cocción. Los procesos secundarios en los procesos de cocción. 1 hora (Lección Magistral)

Tema 10: Los tipos de cocción. Clasificación de las cocciones según el medio de transferencia de calor. Cocciones en medio no líquido: generalidades, tipos y descripción. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 11: Equipos y condiciones de trabajo en las cocciones en medio no líquido. Efectos sobre los alimentos. Aplicaciones culinarias. 2 horas (Seminarios)

Tema 12: Cocciones en medio acuoso. Generalidades, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Efectos sobre los alimentos. 2 horas (Lección Magistral)



Tema 13: Aplicaciones culinarias de las cocciones en medio acuoso. 2 horas (Seminarios)

Tema 14: Cocciones en medio graso. Generalidades, tipos y descripción. Equipos y condiciones de trabajo. Propiedades de la grasas de fritura Efectos sobre los alimentos. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 15. Aplicaciones culinarias de las cocciones en medio graso. 2 horas (Seminarios)

Tema 16: Cocciones mixtas. Generalidades, tipos y descripción. Consideraciones específicas sobre estofados, braseado y guisados. Efectos sobre los alimentos. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 17: Aplicaciones culinarias de las cocciones mixtas. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 18: Cocción en calor seco. Generalidades, tipos y descripción. El proceso de horneado. Masa acida. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 19: Masa no esponjada. Masa de levadura. Las funciones del huevo durante el horneado. El proceso de tostado. Efectos sobre los alimentos. 1 hora (Lección magistral)

Tema 20: Aplicaciones culinarias de la cocción en calor seco. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 21: Cocciones especiales. Las cocciones con microondas. Gastronomía molecular. Criococina o cocina con nitrógeno líquido. La Deconstrucción. La Cocción interna. Espumas y Gelatinas calientes. 2 horas (Lección Magistral)

Tema 22: Cocina profesional avanzada Conocer los ingredientes que conforman nuestra variada gastronomía, así como los utensilios y técnicas necesarias para saber combinarlos correctamente. 1 hora (Seminario)

Tema 23: Nuevas Técnicas Culinarias. Conocer las nuevas técnicas que se aplican en las cocinas profesionales para crear, desarrollar y transformar los alimentos. - Conocer y clasificar todos los nuevos ingredientes; realizando un estudio de todas sus características y reacciones a diferentes temperaturas y medios. Conocer los nuevos instrumentos de trabajo que podemos encontrar en las cocinas y todos los avances gastronómicos que nos permiten. 1 hora (Lección Magistral)

Tema 24. 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. 2 horas (Lección Magistral)

TEMARIO PRÁCTICO: 15 horas presenciales

1º 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.

Prácticas culinarias mediante sistemas de cocción tradicionales

Ensayo 1: Formación de espuma al cocer el arroz.

Ensayo2: Pérdida de compuestos fenólicos durante la cocción. Influencia del pH del medio.

Ensayo 3: Influencia de la dureza del agua sobre la duración de la cocción.

Ensayo 4: Pérdida de sales minerales según el procedimiento seguido en la cocción.



ugr | Universidad
de Granada

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARINA VILLALON MIR 25310423G

Sello de tiempo: 28/06/2017 20:20:57 Página: 5 / 8



c0EkoZeCdKhiAH8OUL2b/X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Ensayo 5: Prácticas de Gastronomía Molecular.

3º Examen de prácticas: 1 hora

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

Bello, J. Ciencia y Tecnología Culinaria. 1998. Ed. Diaz de Santos. Madrid.
Candela, M. Astiasaram, 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.
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.
Gerog Schwedt. Experimentos en la cocina: la cocción, el asado y el horneado. Editorial Acribia S.A. (2006) Zaragoza (España)

ENLACES RECOMENDADOS

- Agencia Española de Seguridad alimentaria y Nutrición: www.aesan.msc.es
Página Oficial de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria donde se puede encontrar datos sobre campañas alimentarias y de seguridad.
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria: www.efsa.europa.eu.
Página Oficial de la Unión Europea donde se puede encontrar datos sobre campañas alimentarias y de seguridad
- Calidad Alimentaria.net: www.calidadalimentaria.com
- Codex Alimentarius: www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp
- FDA´s Center for Food Safety and Applied Nutrition: www.cfsan.fda.gov
- Federación Española de Hostelería: www.fehr.es
- Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB): www.fiab.es
- International Portal on Food Safety, Animal and Plant Health: www.ipfsaph.org
- Organización Mundial de la Salud: www.who.int/foodsafety/fs_management/infosan/en/
- Portal de Tecnologías y Mercados del sector alimentario: www.alimentatec.com
- Seguridad Alimentaria (CONSUMER EROSKI): www.consumaseguridad.com
- Seguridad Alimentaria: www.seguridadalimentaria.com

METODOLOGÍA DOCENTE

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



ugr | Universidad
de Granada

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARINA VILLALON MIR 25310423G

Sello de tiempo: 28/06/2017 20:20:57 Página: 6 / 8



c0EkoZeCdKhiAH8OUL2b/X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las actividades presenciales (clases teóricas y prácticas, tutorías, seminarios) no podrán superar el 40% de la dedicación del alumno. 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.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)		
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exámenes (horas) Etc.	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)
Total horas	24	35	15	4	1	5		72	18

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Criterios de Evaluación

La evaluación consistirá en:

Exámenes teóricos basados en preguntas sobre los contenidos del programa. Se realizará un examen parcial de la mitad de la materia y un examen final. En el caso de los exámenes escritos (parcial y final) es necesario para que se pueda realizar media aritmética entre ellos, el haber obtenido una calificación mínima de 4,5 (sobre 10).

Examen práctico que incluirá aspectos prácticos y teóricos, destrezas y habilidades, elaboración de informes y resolución de problemas

Valoración del trabajo autónomo

Criterios de evaluación y calificación:

Examen teórico: 70%

Examen práctico: 10%

Asistencia: 10%

Trabajo autónomo del alumno: 10%

Evaluación Única Final

Se realizará en un único acto académico consistente en un examen teórico-práctico. Los/las alumnos/as que deseen acogerse a esta modalidad de evaluación tendrán que solicitarlo al Director/a 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.



ugr | Universidad de Granada

Página 7

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARINA VILLALON MIR 25310423G

Sello de tiempo: 28/06/2017 20:20:57 Página: 7 / 8



c0EkoZeCdKhiAH8OUL2b/X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada.



ugr | Universidad
de Granada

Página 8

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MARINA VILLALON MIR 25310423G

Sello de tiempo: 28/06/2017 20:20:57 Página: 8 / 8



c0EkoZeCdKhiAH8OUL2b/X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.