



TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	0885	2020-2021

TÍTULO DE LA ASIGNATURA	DIETÉTICA APLICADA A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
SUBJECT	FOOD INDUSTRY & DIETETICS APPLIED
MÓDULO	9. Formación complementaria
MATERIA	9.4 Dietética Aplicada a la Industria Alimentaria

CODIGO GEA	804308
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA)	Optativa
SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8)	8

FACULTAD	Farmacia
DPTO. RESPONSABLE	Nutrición y Ciencia de los Alimentos
CURSO	Cuarto
PLAZAS OFERTADAS (si procede)	30

	CRÉDITOS ECTS
CRÉDITOS TOTALES	
PRESENCIALES (40 %)	
NO PRESENCIALES (60 %)	
TEORÍA	4,4
PRÁCTICAS	
SEMINARIOS	1,6

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR	Beatriz Beltrán de Miguel	beabel@ucm.es
PROFESORES	Beatriz Sarriá Ruiz	beasarri@ucm.es
	Sara Bastida Codina	sbastida@ucm.es



BREVE DESCRIPTOR

Enmarcado en un modelo de aprendizaje basado en la realidad actual de la industria alimentaria a nivel nacional e internacional, se profundizará en:

-el papel del tecnólogo, como experto del alimento, en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, teniendo en cuenta las prioridades sanitarias de cada momento y el ámbito geográfico de actuación de la industria.

-la aplicación de los conceptos básicos de dietética y sus herramientas en el diseño del perfil nutricional de un alimento.

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Se recomienda haber cursado con anterioridad las asignaturas de Alimentación y Cultura y Nutrición Humana y Dietética.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- Completar el conocimiento integral del alimento que tiene el alumno, haciendo especial hincapié en su dimensión nutricional y dietética, que le facilite el desarrollo creativo de nuevos productos sostenibles y compatibles con la salud.

- Concienciar al alumno de la necesidad de actualizar continuamente su formación en Dietética y Nutrición, basada en la evidencia científica del momento, aprovechando los múltiples recursos de información disponibles y contando con la investigación científica como guía para la industria alimentaria, conectando así alimentación con salud.

- Trabajar en la habilidad del alumno en divulgación científica.

- Actualización de la terminología y herramientas dietéticas útiles en el ámbito de las industrias alimentarias, fundamentada en la práctica.

- Evaluación del compromiso social y ético de la industria alimentaria con la salud y el estado nutricional de los consumidores.

-Conocimiento del papel de la industria como *stakeholder* en programas de Marketing social en la promoción de unos hábitos alimentarios y de estilo de vida adecuados de los consumidores y de los propios trabajadores.

- Conocimiento y aplicación de la legislación actual que afecta al perfil nutricional y



dietético del alimento. Diseño, uso e interpretación del etiquetado nutricional.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- CG-T1. Reconocer los elementos esenciales de la actividad profesional del graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, incluyendo los principios éticos y responsabilidades legales del ejercicio de la profesión.
- CG-T2. Valorar la importancia de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos en el contexto industrial, económico, medioambiental y social y relacionarla con otras ciencias.
- CG-T3. Mantener y actualizar, de manera autónoma y continuada, los conocimientos sobre nuevos productos, avances, metodologías y técnicas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- CG-T4. Utilizar información científica de calidad, bibliografía y bases de datos especializadas, así como otros recursos relevantes para la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- CG-T6. Desarrollar capacidad crítica, adaptación a nuevas situaciones y contextos, creatividad y capacidad para aplicar el conocimiento a la resolución de problemas en el ámbito alimentario.
- CG-T10. Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores.
- CG-T11. Divulgar conocimientos y prácticas correctas en materia alimentaria

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA ASIGNATURA

- CG-T5. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, diseñar experimentos y recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
- CG-T7. Trabajar en equipo y con profesionales de otras disciplinas.
- CG-T8. Organizar y planificar tareas, así como tomar decisiones en su ámbito profesional.
- CG-T9. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones utilizando los medios audiovisuales más habituales y elaborar informes de carácter científico-técnico en español y en inglés.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE-NS3- Identificar la relación existente entre la alimentación, la nutrición y el estado de salud.

- CE-NS5- Describir adecuadamente las necesidades nutricionales del organismo humano CE- NS6- Aplicar correctamente los conceptos de Ingestas dietéticas de referencia, objetivos nutricionales y guías alimentarias.

- CE-NS7- Definir adecuadamente las necesidades nutricionales especiales en diferentes etapas fisiológicas y situaciones de la vida.

- CE-NS8- Describir y discutir el papel de la dieta en la prevención y control de diversas patologías.

- CE-NS-9 Promover el consumo racional de alimentos de acuerdo a pautas saludables

CE-NS11. Diseñar e interpretar encuestas para valorar el estado nutricional de individuos y colectividades.

CE-NS12. Valorar la situación nutricional mediante pruebas dietéticas, antropométricas, bioquímicas e inmunológicas.

-CE-NS14. Identificar adecuadamente la relación existente entre cultura, alimentación, culinaria doméstica e industrial, gastronomía y hábitos alimentarios.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI PROCEDE)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE BUSCADOS

Conseguir Aptitud para:

- Asesorar en los criterios nutricionales y dietéticos de nuevos productos o la mejora de los existentes, proponiendo soluciones que se ajusten a las necesidades y recomendaciones nutricionales, gustos y otros factores determinantes (ej: nivel de ingresos) de la población diana.

-Participar, desde la industria alimentaria, en la gestión de proyectos de marketing social relacionados con la alimentación, la salud en programas de salud pública.

-Participar en el asesoramiento científico, técnico y legal en la preparación e interpretación de informes y expedientes administrativos en materia nutricional y alimentaria.

-Informar a los consumidores de forma clara, objetiva y mediante una publicidad responsable de las características nutricionales del alimento. Promocionar estilos de vida saludables.



- Participar en campañas de divulgación nutricional desde la Industria Alimentaria.
- Liderar proyectos universidad-empresa, de investigación nutricional participando en un intercambio científico continuo.

CONTENIDOS TEMÁTICOS (PROGRAMA TEÓRICO y PRÁCTICO)

PROGRAMA TEÓRICO

1. Papel del tecnólogo de alimentos como *Dietary manager*. Dietética aplicada a la industria alimentaria. Conceptos y terminología básicos.
2. Alfabetización alimentaria básica o formación integral básica sobre los alimentos en el consumidor y el experto. Componentes.
3. Factores que determinan la elección de los alimentos y la dieta. Caso práctico: Valoración de los hábitos alimentarios, factores que los determinan y calidad de la dieta actual de la población española. Tendencias.
4. Tecnología dietética. Herramientas: Estándares de referencia dietética, objetivos nutricionales y guías dietéticas. Bases de datos de composición de alimentos, usos y limitaciones.
5. Dieta saludable. Concepto y bases nutricionales. Índices de calidad de la dieta. Dieta Mediterránea como ejemplo de dieta prudente. Pautas dietéticas en la prevención de las patologías más prevalentes basadas en la evidencia científica actual
6. Pautas dietéticas en distintas situaciones fisiológicas de la vida y su aplicación al diseño de alimentos: para lactancia, en el primer año de vida, para preescolares, escolares y adolescentes; durante gestación y lactancia; personas mayores y de edad avanzada. Adaptaciones dietéticas a situaciones específicas como para diferentes actividades deportivas, para vegetarianos, adaptación para dietas de control de peso,...
7. El papel de los alimentos funcionales en el contexto de una dieta correcta. Alimentos fortificados. Políticas de fortificación de alimentos. Criterios para la utilización de los alimentos funcionales en el marco de una dieta correcta. Ejemplos.



8. Posicionamiento de la industria alimentaria ante los retos de la malnutrición. Desnutrición y Obesidad. Ejemplos.
9. Compromiso social y ético de la industria alimentaria. Responsabilidad social corporativa en la promoción de la salud en consumidores y trabajadores. Códigos de autorregulación y participación en programas basados en el marketing social. Ejemplos.
10. Declaraciones nutricionales y de salud. Novedades. Etiquetado nutricional. Interpretación del etiquetado y papel en la educación nutricional del consumidor

PROGRAMA SEMINARIOS

Se trabajarán los conceptos del programa anterior utilizando el método del caso, ejercicios prácticos estimulando la participación activa y creativa del alumno en los mismos.

Entre otros, se plantearán los siguientes seminarios:

- Familiarización con ingredientes, raciones, recetas y preparaciones culinarias.
- Interpretación del etiquetado nutricional. Resolución de casos prácticos.
- Resolución de preguntas frecuentes del consumidor. Argumentación oral y escrita.
- Exposición y debate de los trabajos en grupo.

METODO DOCENTE

1- Clases presenciales:

- Clase magistral (Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de las TIC).
- Aula Seminarios prácticos
- Aplicación de los fundamentos teóricos en casos prácticos y ejercicios
- Presentación y discusión de los trabajos cooperativos

2- Tutorías individuales y colectivas. Orientación y resolución de dudas.

Se utilizará el Campus Virtual para la comunicación entre profesores y alumnos. A través del Campus Virtual el alumno tendrá acceso a material didáctico, recursos



bibliográficos y otros documentos de interés para el aprendizaje de la asignatura

Actividad formativa	Competencias
Clases magistrales (teoría)	CE-N3,5,6,7,8,11,12 y 14
Seminarios	CE-N3,5,6,7,8,11,12 y 14
Tutorías	CE-N3,5,6,7,8,11,12 y 14
Examen	CE-N3,5,6,7,8,11,12 y 14

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura será necesario:

1. La asistencia asidua y participación activa y continuada en las actividades presenciales de la asignatura.
2. Obtener calificación igual o superior a cinco obtenida como promedio ponderado entre:
 - Examen final escrito (nota mínima de 5): 50% .
 - Trabajo en grupo dirigido: 30%.
 - Participación en otras actividades propuestas por el profesorado: 20%.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

La asignatura está contemplada para una presencialidad máxima de 30 alumnos por curso académico lo que hará posible todas las clases de forma presencial para todos los alumnos de forma simultánea dentro del aula sin tener que producirse rotaciones no presenciales ya que se cumplen los requisitos de distanciamiento y seguridad sanitaria dentro del aula en todos los casos, por lo que la presencialidad será obligatoria, contabilizando sobre la nota final de la asignatura. En caso de suceder una suspensión de presencialidad durante el curso académico 20/21 por incidencias sanitarias que obligasen a suspender las clases, se aplicaría el protocolo empleado en el curso académico 19/20 contenidos en la correspondiente adenda docente implementada ya durante el pasado curso académico y aprobada por el departamento.

CONTENIDOS TEMÁTICOS ADAPTADOS A DOCENCIA EN REMOTO

Especificar en qué ha consistido la adaptación
(Lecciones magistrales sincrónicas/asincrónicas,



FICHA DOCENTE

(PROGRAMA TEÓRICO Y PRÁCTICO) Añadir tantas filas como sean necesarias	foros de discusión, sistema de tutorías, cuestionarios de autoevaluación, etc.)
TEORIA	Lecciones Magistrales Sincrónicas al horario presencial (Google Meet)
SEMINARIOS	TRABAJOS Y DEBATES CON ARTICULOS CIENTIFICOS Sincrónicas al HORARIO PRESENCIAL
SEMINARIOS Y TUTORIAS	EN HORARIOS COMPLEMENTARIOS (tiempos NO reflejados en la FICHA DOCENTE)
EVALUACIONES	CUESTIONARIOS (30 MIN) para seguimiento docente HORARIOS COMPLEMENTARIOS (Tº no en ficha docente)



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- Aspden William Caple Fiona, Reed Rob, Weyers Jonathan, Jones Allan (2012). **Practical Skills in Food Science**, Nutrition and Dietetics. Pearson (Ed).
- Contreras J, Farjas P, Polledo JJP, Jiménez Ortega AI, Jordana J, López Sobaler A, Ortega R, Palou A, Pérez castellanos S, Vidal DR (2011). **Implicación social de la industria alimentaria**. Fundación Alimentum (Ed). Disponible en:
<http://www.fundacionalimentum.org/media/File/PDF>
- Drummond Karen E, Brefere Lisa M (2013) **Nutrition for Foodservice and Culinary Professionals**, 8th Edition. Wiley (Ed).
- Hernández A. **Los retos de la industria alimentaria ante la seguridad y los hábitos nutricionales saludables** (2013). Revista 3 Ciencias; 1-15.
Disponible en:
<http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/08/INDUSTRIA-ALIMENTARIA.pdf>.
- Marcos A, Olmedilla (coord.) (2011). **Suplementación nutricional**. Asociación de empresas de Dietéticos y complementos alimenticios.
Disponible en:
<http://www.euromedia.es/portales/files/documentos/suplementacionnutricional-afepadi.pdf>.
- Nehir El, S. and Simsek, S. (2012), Food Technological Applications for Optimal Nutrition: An **Overview of Opportunities for the Food Industry**. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 11:2–12.
- Nestlé Marion (2007). **Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health**. California University Press.
- Royo MA. **La alimentación y el consumidor** (2013). Monografías. Escuela Nacional de Sanidad (Ed). Disponible en:
<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=06/11/2013-9d151ea05e>.

Webs de referencia y actualización

- AECOSAN. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. <http://aesan.msssi.gob.es/>
- ALCYTA. Asociación Española de Licenciados y Doctores en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. <http://www.alcyta.com/>



- EFFoST. European Federation of Food Science & Technology. <http://www.effost.org/>
- EFSA. European Food Safety Authority. <http://www.efsa.europa.eu/> EUFIC. European Food Information Council. <http://www.eufic.org/>
- FAO. Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación <http://www.fao.org/home/es/>

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA DISPONIBLE EN ABIERTO Y PORTALES DE DOCUMENTACIÓN RECOMENDADOS

ANEXOS PARA SEMINARIOS DE TRABAJO ADICIONALES

- Barriga Ibars. C. **Salud de la mujer en estado preconcepcional**. En: Libro blanco de la nutrición infantil en España / Montserrat Rivero Urgell[et al.] (coords.). Zaragoza : Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015 ISBN 978-84-16515-24-0
- Castenmiller, J. et al. EFSA Panel on Nutrition, **Novel Foods and Food Allergens (NDA)**, Appropriate age range for introduction of complementary feeding into an infant's diet. EFSA Journal 2019;17(9):578
- Chifré Petit, R. Alicia Santamaría Orleans **Suplementos y complementos nutricionales para la mujer embarazada y lactante**. En: Libro blanco de la nutrición infantil en España / Montserrat Rivero Urgell... [et al.] (coords.). Zaragoza : Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015 ISBN 978-84-16515-24-0
- Dipasquale, V. Gregorio Serra, Giovanni Corsello, Claudio Romano. Standard and Specialized - Sánchez Borrego. R. Montserrat Rivero Urgell **Políticas nutricionales en la mujer en etapas fértiles (preconcepción, embarazo, lactancia)**. En: Libro blanco de la nutrición infantil en España / Montserrat - Rivero Urgell... [et al.] (coords.). Zaragoza : Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015 ISBN 978-84-16515-24-0
- Duncan, A. M, R.D., Hilary A. Dunn, Meagan N. Vella, Laura M. Stratton, **Functional Foods for Healthy Aging: A Toolkit for Registered Dietitians**. 2012 Department of Human Health and Nutritional Sciences, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada
- Klerks, M. Maria Jose Bernal, Sergio Roman, Stefan Bodenstab, Angel Gil, Luis Manuel Sanchez-Siles. Review Infant Cereals: Current Status, Challenges, and Future Opportunities for Whole Grains. **Nutrients 2019**, 11, 473
Infant Formulas in Europe: Making, Marketing, and Health Outcomes
- Mirabelli M , Chiefari E, Arcidiacono B , Corigliano, D. M., Brunetti Francesco Saverio, Maggisano V, Russo D., Foti D.P. and Brunetti A. Mediterranean Diet Nutrients to Turn the Tide against Insulin Resistance and Related Diseases **Nutrients 2020**, 12, 1066; doi:10.3390/nu12041066
- Puigdueta Lucas, I. Josepa Quer Domingo Recomendaciones nutricionales para la mujer



- lactante. En: Libro blanco de la nutrición infantil en España / Montserrat Rivero Urgell... [et al.] (coords.). Zaragoza : Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015 ISBN 978-84-16515-24-0
- Nutrition in Clinical Practice 2019, 0, 1–9
- Rodríguez Martínez, G. Mireia Morera Inglés. Alimentación complementaria. En: **Libro blanco de la nutrición infantil en España / Montserrat Rivero Urgell... [et al.]** (coords.). Zaragoza : Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015 ISBN 978-84-16515-24-0
 - Rubio del Peral, JA.M. Sonia Gracia Josa. Suplementos proteicos en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos. Revisión sistemática. Gerokomos. 2019;30(1):23-27
 - Pedro Gil Gregorio. Nutrición En El Anciano. **Guía De Buena Práctica Clínica en Geriatría**. Coordinación editorial: Grupo ICM Comunicación. 2013. ISBN: 978-84-939656-8-6
 - Salas-Salvadó, J, MD y Mena-Sánchez G. **Nutr Clin Med 2017**; XI (1): 1-8
 - Siro, I. Emese Kapolnab, Beata Kapolnac, Andrea Lugasid. Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review. **Appetite 2008** 51: 456-467
 - Weaver1 S R · Rendeiro C21,2 · M. McGettrick HM 3 · Philp A1,4,5 · Samuel J. E. Lucas Samuel JE1,2 Fine wine or sour grapes? A systematic review and meta-analysis of the impact of red wine polyphenols on vascular health. **European Journal of Nutrition**. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02247-8>

(Ficha Docente aprobada en el Consejo del Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Farmacia el 16 de Julio de 2020)