



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Nutrición Humana y Dietética

Facultad: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Código: 1312001 **Nombre:** Alimentos Funcionales y Nutraceuticos

Créditos: 6,00 **ECTS** **Curso:** 4 **Semestre:** 1

Módulo: Módulo Optatividad

Materia: Alimentos Funcionales y Nutraceuticos **Carácter:** Optativa

Departamento: Nutrición

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

OP01 David Exposito Blasco (**Profesor responsable**)

david.exposito@ucv.es



Organización del módulo

Módulo Optatividad

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
TICs	6,00	TICs	6,00	4/1
Atención en la Salud de la Comunidad	6,00	Atención en la Salud de la Comunidad	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
Alimentos Funcionales y Nutraceuticos	6,00	Alimentos Funcionales y Nutraceuticos	6,00	4/1
Microbiología alimentaria	6,00	Microbiología Alimentaria	6,00	4/1
Promoción y Programas de Estilos de Vida Saludables	6,00	Promoción y Programas de Estilos de Vida Saludables	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25

Conocimientos recomendados

Requisitos previos: No tiene establecidos



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Comprensión y asimilación de los conceptos incluidos en el contenido de la asignatura.
- R2 Capacidad de resolución de problemas relacionados con dichos contenidos utilizando diferentes recursos.
- R3 Comprensión y utilización adecuada del lenguaje, así como una correcta redacción y presentación de datos.
- R4 Colaboración con el profesor y los compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje: Asistencia a sesiones teóricas, prácticas o de tutorización; trabajo en equipo; respeto en el trato; cumplimiento de las normas de organización de la asignatura en beneficio de todos.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

	BÁSICAS	Ponderación			
		1	2	3	4
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.				X
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.				X

	GENERALES	Ponderación			
		1	2	3	4
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.				X
CG24	Interpretar los informes y expedientes administrativos en relación a un producto alimentario e ingredientes.			X	

	ESPECÍFICAS	Ponderación			
		1	2	3	4
CE14	Interpretar y manejar las bases de datos y tablas de composición de alimentos.			X	
CE22	Asesorar científica y técnicamente sobre los productos alimenticios y el desarrollo de los mismos. Evaluar el cumplimiento de dicho asesoramiento.				X



CE23	Participar en los equipos empresariales de marketing social, publicidad y alegaciones saludables.				X
CE26	Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio nutricional y su regulación.				X

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R4	5,00%	Evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas en aula, de problemas o informática, seminarios y tutorías. Mediante la asistencia, y participación en las distintas actividades planteadas.
R1, R2, R3	60,00%	Evaluación escrita de los conocimientos y habilidades obtenidos. Dicha prueba puede constar de una serie de preguntas abiertas o bien tipo test sobre el contenido teórico de la materia y/o ejercicios prácticos (resolución de problemas).
R1, R2, R3, R4	35,00%	Evaluación de prácticas o actividades individuales o en grupo, en las que se deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias, resolver casos o problemas. Ello se realiza mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, que implica la entrega y/o exposición de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.

Observaciones

Se necesita una nota mínima de 5 en el examen teórico final para poder promediar. "Evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas en aula, de problemas o informática, seminarios y tutorías" y "Evaluación de prácticas o actividades individuales o en grupo", se realizarán pruebas escritas y/o actividades planteadas a través de la plataforma de docencia como instrumento de evaluación continua



CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

De conformidad con la **normativa reguladora de la evaluación y la calificación de la asignatura vigente** en la UCV, la mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a los alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número de “Matrículas de Honor” no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en el grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”.

De forma excepcional, se podrá asignar las matrículas de honor entre los diferentes grupos de una misma asignatura de manera global. No obstante, el número total de matrículas de honor a conceder será el mismo que si se asignaran por grupo, pero pudiéndose éstas, repartirse entre todos los alumnos en función de un criterio común, sin importar el grupo al que pertenece.

Los criterios de concesión de “Matrícula de Honor” se realizará según los criterios estipulados por el profesor responsable de la asignatura detallado en el apartado de “Observaciones” del sistema de evaluación de la guía docente.

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. Se tendrá el apoyo de la pizarra, el ordenador y el cañón para la exposición de textos, gráficos, etc.
- M2 Resolución de ejercicios prácticos y estudio de casos, análisis de los procedimientos de evaluación e intervención procesal. Todo ello con apoyo del profesor. Este aspecto es susceptible de ser controlado mediante la asistencia y la participación activa en las sesiones prácticas.
- M4 Sesiones monográficas a lo largo del curso, orientadas a aspectos y aplicaciones de actualidad de la materia.
- M5 Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para su discusión o entrega en formato electrónico.
- M6 Aplicación y puesta en común de conocimientos multidisciplinares. Se trata de la resolución de un problema que en su práctica profesional posterior requeriría la aplicación de competencias adquiridas a través del desarrollo de los módulos y que produzca sinergias en la asimilación de las competencias transversales y específicas. Se evaluarán las competencias de trabajo grupal específicamente.



- M7 Atención personalizada y en pequeño grupo. Período de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Se evaluará la asistencia del alumno y su nivel de desarrollo paulatino en el conocimiento de las materias.
- M8 Conjunto de pruebas, escritas u orales, empleadas en la evaluación del alumno.
- M9 Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc... para su discusión o entrega.



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASES TEÓRICAS M1	R1, R2, R3, R4	38,00	1,52
CLASES PRÁCTICAS M1, M2	R3, R4	10,00	0,40
EXPOSICIÓN DE TRABAJO EN GRUPO M6	R3, R4	6,00	0,24
SEMINARIO M4	R3	2,00	0,08
TUTORÍAS M7	R1, R4	2,00	0,08
EVALUACIÓN M8	R1, R2, R3	2,00	0,08
TOTAL		60,00	2,40

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL M5		70,00	2,80
TRABAJO AUTÓNOMO EN GRUPO M9		20,00	0,80
TOTAL		90,00	3,60



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido

Contenidos

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN

·TEMA 1: LA ALIMENTACIÓN FUNCIONAL

Introducción. Conceptos y definiciones. La importancia de la dieta en un estilo de vida saludable: dieta equilibrada vs dieta optimizada. Causas de aparición de los alimentos funcionales. Contexto de alimentos de uso específico para la salud. Alimentos funcionales. Principales tipos de alimentos funcionales

·TEMA 2: ETIQUETADO Y DECLARACIONES DE SALUD

Legislación general de etiquetado. Marco legal de las declaraciones en la UE: Reglamento (CE) nº 1924/2006. Criterios de uso correcto y responsable de las declaraciones de salud. Tipos de declaraciones (CLAIMS): Declaraciones nutricionales y de propiedades saludables. Ejemplos de declaraciones autorizadas y no autorizadas en la UE. Beneficios potenciales y riesgos de las declaraciones de salud para la salud pública y el mercado alimentario. Percepción de la información alimentaria por el consumidor



BLOQUE II: COMPUESTOS BIOACTIVOS E INGREDIENTES FUNCIONALES.

·TEMA 3: COMPUESTOS BIOACTIVOS

Introducción. Ácidos grasos poliinsaturados. Omega-3. Omega6.CLA. Ácidos grasos monoinsaturados. Esteroles vegetales y esteres de fitoesteroles. Componentes minoritarios de naturaleza lipídica. Vitaminas liposolubles. Antioxidantes.Tocoferoles. Carotenoides. Péptidos bioactivos. Otros lípidos. Prebióticos. Probióticos. Compuestos fenólicos. Minerales en la salud osea: Magnesio, Boro y Calcio. Ingredientes funcionales de nuevas fuentes.

·TEMA 4: COMPUESTOS BIOACTIVOS COMO POTENCIADORES DE SALUD

Mecanismos de acción y efectos fisiologicos de los componentes bioactivos: Modulación de la expresion génica y señalizacion celular, Antioxidación e inhibición del estrés oxidativo, Modulación del sistema inmunitario y la inflamación, Modulación del metabolismo lipídico y glucídico, Modulación del sistema hormonal y la microbiota intestinal. Beneficios potenciales de los componentes bioactivos para la prevención y el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles. Limitaciones y riesgos de los componentes bioactivos: interacciones, efectos adversos, sobredosis, etc.



BLOQUE III: PRODUCTOS ALIMENTARIOS FUNCIONALES

·TEMA 5: NUEVOS ALIMENTOS E INGREDIENTES ALIMENTARIOS

La oferta alimentaria actual. Nuevos alimentos e ingredientes alimentarios: Conceptos y marco legal de los nuevos alimentos en la Unión Europea: Reglamento (UE) 2015/2283 relativo a los nuevos alimentos. Procedimientos de autorización. Papel de la EFSA en la evaluación científica y autorización de los nuevos alimentos. Criterios para el uso correcto y responsable de los nuevos alimentos: condiciones de uso, etiquetado e información al consumidor. Categorías de nuevos alimentos. Lista de la Unión de nuevos alimentos autorizados y catálogo público de nuevos alimentos. Nuevos alimentos en la UE. Beneficios potenciales y riesgos de los nuevos alimentos para la salud y el mercado alimentario: Contribución a la diversidad, la innovación y la calidad alimentaria; Aportación de nutrientes, componentes bioactivos y beneficios funcionales; Prevención o reducción del riesgo de enfermedades relacionadas con la alimentación; Inducción a error, confusión o engaño al consumidor; Generación de efectos adversos, alergias o intolerancias alimentarias; Distorsión de la competencia, el comercio y la innovación alimentaria.

·TEMA 6: ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

Biotecnología y su aplicación en la cadena alimentaria. Métodos de obtención de alimentos transgénicos: Desarrollo de productos transgénicos. Marco legal de los alimentos transgénicos en la Unión Europea: Reglamento (CE) nº 1829/2003 sobre alimentos y piensos modificados genéticamente. Campos de aplicación. Ejemplos: Maíz bt, Soja RR, Arroz dorado, Salmón AquAdvantage. Riesgos y beneficios. Percepción del consumidor. Alimentos autorizados.

·TEMA 7: ALIMENTOS E INGREDIENTES PROBIÓTICOS Y PARABIÓTICOS

Definiciones. Alimentos probióticos. Métodos de selección y producción de probióticos. Efectos beneficiosos: intolerancias, alergias, estado nutricional, obesidad, colesterolemias, ácidos biliares, infecciones, sistema inmunológico, cáncer, otros. Probióticos en el mercado. Limitaciones y riesgos de los alimentos e



ingredientes probióticos: interacciones, efectos adversos, sobredosis. Recomendaciones para el consumo adecuado y seguro de los alimentos e ingredientes probióticos.

· TEMA 8: ALIMENTOS E INGREDIENTES PREBIÓTICOS, POSTBIOTICOS Y SIMBIÓTICOS
Definición. Tipos. Propiedades. Métodos de obtención. Mecanismo de acción y efectos fisiológicos sobre la salud. Beneficios potenciales. Simbióticos. Perspectivas de futuro

· TEMA 9: NUTRACÉUTICOS Y COMPLEMENTOS ALIMENTARIOS
Definiciones. Clasificación. Legislación vigente. Usos y población diana. Complementos alimentario. Triada terapeutica: Vitamina D-Mg-K2

· TEMA 10: ALIMENTOS ENRIQUECIDOS Y FORTIFICADOS
Definiciones. Reglamentos. Etiquetado y publicidad. Biodisponibilidad y pérdidas nutricionales. Adición de micronutrientes. Adición de otras sustancias. Registro comunitario. Alimentos fortificados



BLOQUE 4: SALUD, DIETA Y FORMAS ALTERNATIVAS DE ALIMENTACIÓN

·TEMA 11: DIETAS FALSAS Y MILAGRO

Importancia de la alimentación saludable. Evaluación de la ingesta: actualización de la historia clínico-dietética. Comparación entre dieta equilibrada y dieta saludable. Efecto yo-yo. Clasificación de las dietas milagro. Ejemplos de dietas milagro

·TEMA 12: DIETAS HIPERPROTEICAS

Objetivos nutricionales. Indicaciones. Estrés metabólico. Pérdidas de tejido. Malabsorciones. Características nutricionales. Dificultades en el cumplimiento. Precauciones

·TEMA 13: ALIMENTACIÓN VEGETARIANA

Epidemiología. Definiciones. Nutrientes clave. Productos vegetarianos. Recetario

·TEMA 14: MODULACIÓN ALIMENTARIA DE LA MICROBIOTA INTESTINAL

Importancia y composición de la microbiota. Evolución con la edad. Salud y microbiota. Patrones dietéticos y microbiota.

·TEMA 15: RADIOPROTECTORES DE LA DIETA

Tipos de radiaciones. Interacciones de la radiación con la materia viva. Radioprotectores de la dieta. Ámbitos de aplicación

Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
BLOQUE I: INTRODUCCIÓN	4,00	8,00
BLOQUE II: COMPUESTOS BIOACTIVOS E INGREDIENTES FUNCIONALES.	4,00	8,00
BLOQUE III: PRODUCTOS ALIMENTARIOS FUNCIONALES	13,00	26,00
BLOQUE 4: SALUD, DIETA Y FORMAS ALTERNATIVAS DE ALIMENTACIÓN	9,00	18,00



Referencias

1. Álvarez Calatayud G, Marcos A, Margolles A. Probióticos, prebióticos y salud: evidencia científica. ED.: Ergon Creacion, S.A. 2016. Madrid. ISBN: 8416732094
2. Aranceta, J. Alimentos funcionales y salud en la etapa infantil y juvenil. Ed. Panamericana. 2009. ISBN: 9788498352559
3. Bañares Vilella S. Los alimentos funcionales y las alegaciones alimentarias, una aproximación jurídica. Ed.: Atelier, 2006. Barcelona. ISBN: 8496354857
4. Juárez M, Olano A, Morais F. Alimentos funcionales. Ed.: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; 2005. Madrid. ISBN: 84-689-4204-9.
5. Ortega RM, Cobo JM, Burnat A, López-Sobaler AM, Alimentos funcionales: probióticos. Ed.: Médica Panamericana; 2002. Madrid. ISBN: 8479037571
6. Rotimi E. Functional Foods and Nutraceuticals. Ed.: Springer. 2012. ISBN: 1461434793.
7. Ríos Cañavate JL, Fitoterapia. Ed, Universitat de Valencia. 3º Edición. 2021. ISBN: 978-84-9134-850-4
8. Cilla Tatay A, Alegria Toran A, Información Alimentaria: Etiquetado de los alimentos. Ed, Universitat de Valencia. 2014. ISBN: 978-84-370-9285-0
9. Serra Majem L, Aranceta Bartrina J. Guía de la alimentación funcional: Los probióticos en la alimentación humana. Ed.: Elsevier Masson; 2008. Barcelona ISBN: 9788445819371
10. Silla Santos MH, Dieta mediterránea y alimentos funcionales: seguridad alimentaria. Ed.: Universitat Politècnica de València (UPV), 2004, Valencia. ISBN: 84-9705-684-1
11. Soriano del Castillo JM, Nutrición básica humana. Ed.: Universitat de València; 2006. Valencia. ISBN: 8437065461
12. Soriano del Castillo JM, Montoro Pastor A, Consejo de Seguridad Nuclear (España), editors. Últimos avances en radioprotectores de origen natural. Madrid: Consejo de Seguridad Nuclear; 2013. 1 p.
13. Webb GP. Complementos nutricionales y alimentos funcionales. Ed.: Acribia; 2007. Zaragoza. ISBN: 9788420010908

· DIRECCIONES WEB DE INTERÉS:

1. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN):

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm

2. Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA):

https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/efsa_es

3. Comisión Europea. Food Safety: https://ec.europa.eu/food/overview_en

4. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC):

<http://www.nutricioncomunitaria.org/es/>



Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

Situación 1: Docencia sin limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

Situación 2: Docencia con limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquéllos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

Microsoft Teams

Kaltura



Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

Microsoft Teams

Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:



2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

MODALIDAD PRESENCIAL

En cuanto a los sistemas de evaluación:

- No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

Observaciones al sistema de evaluación: