Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

COMPONENTES BIOACTIVOS DE LOS ALIMENTOS (OP 3)

Coordinación: ODRIOZOLA SERRANO, ISABEL ANDREA

Año académico 2023-24

COMPONENTES BIOACTIVOS DE LOS ALIMENTOS (O... 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	COMPONENTES BIOACTIVOS DE LOS ALIMENTOS (OP 3)
Código	100625
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Grado en Nutrición Humana y Dietética	4	OPTATIVA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6
Tipo de actividad, créditos y grupos	

Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
Número de créditos	1.6	1.4	3
Número de grupos	1	1	1

Coordinación	ODRIOZOLA SERRANO, ISABEL ANDREA
Departamento/s	TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y CIENCIA DE ALIMENTOS
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	-H Presenciales 60 Magistral 32 Prácticas y tutorias16 Seminarios 12 -H. No Presenciales 150
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Inglés Catalán

COMPONENTES BIOACTIVOS DE LOS ALIMENTOS (O... 2023-24

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ODRIOZOLA SERRANO, ISABEL ANDREA	isabel.odriozola@udl.cat	6	

Información complementaria de la asignatura

1. Introducción a la asignatura

Los alimentos, además de aportar nutrientes, contienen una serie de substancies no nutritivas que intervienen en el metabolismo secundario de los vegetales (pigmentos, protectores frente a parásitos, aromáticos...) que no tienen una función nutricional clásica definida, pero pueden tener un impacto significativo en la prevención de enfermedades y que se denominan componentes bioactivos. Esta asignatura da a conocer los principales componentes bioactivos de los alimentos, su bioaccesibilidad en diferentes matrices y su efecto en el organismo. También pretende introducir al alumno en el conocimiento de los alimentos funcionales y suplementos dietéticos, dentro del contexto de la normativa de la Unión Europea, y de la relación entre estos productos y diferentes enfermedades. Al finalizar la asignatura, el alumno ha de poder evaluar críticamente el uso de alimentos funcionales o suplementos dietéticos para proporcionar mejor calidad de vida a los individuos.

Objetivos académicos de la asignatura

1. Conocer los principales componentes bioactivos de los alimentos y su efecto sobre la salud.
2. Clasificar los alimentos según los componentes bioactivos que contengan.
3. Conocer los factores que influyen en la biodisponibilidad de los componentes bioactivos.
4. Adquirir la capacidad de incorporar componentes bioactivos para complementar la dieta.
5. Evaluar el estado actual en el estudio científico de los componentes bioactivos.
6. Conocer el uso de los alimentos funcionales para proporcionar una mejor calidad de vida de los individuos.
7. Analizar el uso dietético de suplementos.

Objectivos	Actividades	Presenciales	Dedicación del estudiante
1-7	Clases en grupo grande	32	80
1-4	Prácticas + Tutorias	16	32
1-3, 5, 7	Seminarios	12	38

*Dedicación estudiante = Horas presenciales + horas de trabajo del estudiante

Competencias

Competencias Específicas

CE25 Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica

CE28 Aplicar los conocimientos de las Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición a la práctica dietética y dietoterápica

CE30 Identificar las bases de una alimentación saludable

Competencias Generales

CG3. Reconocer las propias limitaciones y 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 la motivación por la calidad. CG4. 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 la nutrición y los hábitos de vida.

CG5. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.

Competencias básicas

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 de la UdL

CT1 Tener una correcta expresión oral y escrita

CT2 Dominar una lengua extranjera

CT5. Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Tema 1.-Introducción. Definición de componente bioactivo y funcional de los alimentos. Clasificación. Factores que afectan su concentración.

Tema 2.-Componentes bioactivos presentes en productos de origen vegetal. Estructura. Clasificación. Propiedades en los alimentos. Ingesta. Absorción y biodisponibilidad. Metabolismo. Efectos beneficiosos per a la salud. Fuentes alimentarias. Estabilidad en los alimentos.

Tema 3.-Componentes bioactivos presentes en productos de origen animal.

Estructura. Clasificación. Propiedades en los alimentos. Ingesta. Absorción y biodisponibilidad.

Metabolismo. Efectos beneficiosos per a la salud. Fuentes alimentarias. Estabilidad en los alimentos.

Tema 4.-Componentes bioactivos presentes en microorganismos y otras fuentes. Estructura. Clasificación. Propiedades en los alimentos. Ingesta. Absorción y biodisponibilidad. Metabolismo. Efectos beneficiosos per a la salud. Fuentes alimentarias. Estabilidad en los alimentos.

Tema 5.-Alimentos funcionales. Concepto y evaluación científica de los alimentos funcionales. Historia. Declaraciones nutricionales y saludables. Contexto. Normativa en la Unión Europea. Análisis crítica del uso de alimentos funcionales existentes en el mercado. Alimentes funcionales y enfermedades (coronarias, cáncer, obesidad, diabetes y salud ósea). Alimentos funcionales y función intelectual.

Tema 6.-Suplementos dietéticos. Definición. Ejemplos de suplementos. Normativa. Análisis del riesgo/beneficio del uso del consumo de suplementos antioxidantes vs alimentos ricos en componentes antioxidantes y discusión de la información existente a nivel divulgativo.

Ejes metodológicos de la asignatura

Clases magistrales

Éstas se realizarán con todos los alumnos. Tienen como finalidad dar una visión general de los contenidos educativos relacionados con los conocimientos específicos de la asignatura.

Seminarios

Los seminarios consistirán en el análisis de artículos científicos y/o búsqueda de información, que complementaran los contenidos desarrollados en las clases magistrales. Se estimulará la participación y discusión de los alumnos.

Tutorías

Éstas se realizarán en grupos de 2-4 alumnos, son obligatorias y se han de hacer en los grupos asignados. Tendrán como finalidad orientar en los aprendizajes evitando la dispersión, clarificar dudas y establecer un diagrama conceptual de la asignatura.

Prácticas en el laboratorio

Les prácticas de laboratorio NO son obligatorias, se llevaran a cabo en grupos de 2-3 alumnos. Se realizarán tres tipos de actividades:

-Conocer alimentos ricos en componentes bioactivos mediante diferentes técnicas analíticas.
-Determinar la actividad antioxidante de extractos vegetales.
-Elaborar platos ricos en componentes bioactivos.

Para alcanzar los objetivos y adquirir las competencias atribuidas se programaran las siguientes actividades:

Actividad	Objectivo	Descripción
Clases magistrales	1-7	Adquisición de conocimientos sobre componentes bioactivos, alimentos funcionales y suplementos dietéticos
Seminarios	1,2,3,5,7	Exposición, tratamiento y discusión sobre diferentes temas relacionados con la asignatura.
Tutorias	1-7	Orientar los aprendizajes y aclarar las dudas sobre el contenido de la asignatura

Prácticas de laboratorio	1,2,3,4	Aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas

Sistema de evaluación

La **evaluación continuada** constará de los siguientes elementos:

Bloque 1. Prueba escrita I (examen individual): 25%

Bloque 2. Prueba escrita II (examen individual): 25%

Bloque 3. Prácticas y tutorías 25%

Las prácticas se realizarán en grupo. Se pedirá la presentación de los informes correspondientes, donde se valorarán, por una parte, aspectos formales, de documentación y de contenido y el resto de la nota corresponderá a la valoración del alumno por parte del profesor durante el desarrollo de las prácticas.
Se realizaran tutorías correspondientes al seguimiento de las prácticas.

Bloque 4. Seminarios: 25%

Calculo de la nota

-Se obtendrá a partir de la media aritmética obtenida a partir de las calificaciones obtenidas por el alumno en las diferentes actividades propuestas.

-El alumno ha de superar los parciales con una nota media de 5 sobre 10. Los parciales suspendidos se recuperan el día de la segunda evaluación haciendo una prueba escrita que englobará los contenidos de los dos parciales. Para aprovar la asignatura se debe obtenr un 5 de este examen teórico.

-La presentación de los correspondientes informes son obligatorios para aprobar la asignatura.

En la evaluación alternativa se realizará una prueba escrita que incluirá parte teòrica, prácticas y seminarios.

Bibliografía y recursos de información

Libros

· Álvarez Cruz, N., Bague Serrano, A.J. 2011. Los alimentos funcionales: una oportunidad para una mejor salud. Ed. A. Madrid Vicente, Madrid, España
· Ball, G.F.M. 2005. Vitamins in Foods: Analysis, bioavailability and stability. CRC Press, London and New York.
· Cadaval, A. 2005. Alimentos funcionales: Para una alimentación más saludable. 2005. Corporación Alimentaria Peña, Madrid.
· Corrado, T. 2001. Bioactive compounds from natural sources: isolation, characterisation and biological properties. CRC Press, London and New York.
· Fereidoon, S., Naczk, M. 2004. Phenolics in Food and Nutraceuticals. CRC PRC Press, Florida
· Gilbert, J., ðSenyuva, H.Z. 2008. Bioactive compounds in foods. Blackwell Pub., Oxfort.
· Landrum, J.T. 2010. Carotenoids: Physical, chemical and biological functions and properties. CRC Press, London, New York.
· Macheix, J.J., Fleuriet, A., Billot, J. 2000. Fruit phenolics. CRC Press, Florida.
· Mínguez Mosquera, M.I. 1997.Clorofila y carotenos en tecnologia de alimentos. Ed: Gràficas Varona, España.
· Mazza, G. 2000. Alimentos funcionales; Aspectos bioquímicos y de procesado. Ed. Acribia, Zaragoza, España.
· Rucher, R.B., Suttie, J.W., McCormick, D.B., Machlin, L.J. 2001. Handbook of vitamins. Marcel Dekker, New York.
· Tung-Ching, L., Chi-Tang, H. 2002. Bioactive compounds in foods: effects of processing and storage. American

Chemical Society, Washington.
· Webb, G.P. 2006. Complementos nutricionales y alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza, España.