

Guía docente / *Course Syllabus*

2018-19

1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	FUNDAMENTOS NUTRICIONALES DEL CÁNCER
Códigos <i>Code</i>	201049
Facultad <i>Faculty</i>	Facultad de Ciencias Experimentales
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Nutrición Humana y Dietética
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Ciencias de la nutrición y la salud
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Nutrición
Departamento responsable <i>Department</i>	Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica
Curso <i>Year</i>	3º
Semestre <i>Tern</i>	2º
Créditos totales <i>total credits</i>	4.5
Carácter <i>Type of course</i>	Optativa
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Español
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	B1

Clases presenciales del modelo de docencia B1 para cada estudiante: 20 horas de enseñanzas básicas (EB), 14 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asincrónica), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

Number of classroom teaching hours of B1 teaching model for each student: 20 hours of general teaching (background), 14 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.

2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Lourdes María Varela Pérez
Departamento <i>Department</i>	Biología molecular e ingeniería bioquímica
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Nutrición y bromatología
Categoría <i>Category</i>	Investigadora
Número de despacho <i>Office number</i>	Edificio CABIMER, Avda. Americo Vespuccio 24
Teléfono <i>Phone</i>	954 467 427
Página web <i>Webpage</i>	
Correo electrónico <i>E-mail</i>	lvarela@upo.es

3. Ubicación en el plan formativo / *Academic Context*

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	Asignatura optativa que se imparte en el segundo semestre del Grado de Nutrición Humana y Dietética.
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	Objetivos generales de la asignatura 1. Conocer las bases biológicas del cáncer, su epidemiología y sus efectos sobre la nutrición. 2. Conocer la relación entre factores nutricionales y cáncer y cómo ésta se establece. 3. Conocer los aspectos nutricionales relacionados con la prevención del cancer. 4. Conocer los aspectos nutricionales relacionados con la promoción de la carcinogénesis.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	No existen requisitos previos para cursar la asignatura.
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Se recomienda haber adquirido los conocimientos relativos a las asignaturas de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos, así como conocimientos de inglés para las consultas bibliográficas.
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	Las aportaciones al plan formativo expresadas en forma de resultados del aprendizaje del alumnado son: 1. Conocer los mecanismos básicos implicados en el proceso canceroso. 2. Conocer la relación entre la dieta y la propensión a padecer cáncer. 3. Conocer los productos potencialmente cancerosos derivados del procesado y conservación de alimentos y su mecanismo de acción. 4. Conocer y discutir la capacidad y las limitaciones de ciertos nutrientes sobre la aparición y desarrollo del cáncer. 5. Conocer las principales fuentes de información en este campo estudio.

6. Utilizar fuentes de información diversa sobre los estudios más recientes en la materia.
7. Utilizar las bases de datos bibliográficas disponibles.
8. Utilizar la literatura científica.
9. Saber expresarse de forma escrita y oral adecuadamente utilizando términos científicos relacionados con la asignatura.

4. Competencias / Skills

<p>Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	
<p>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>CG1 - Posesión y comprensión de conocimientos de su área de estudio, desde niveles básicos hasta niveles avanzados, que estén en la vanguardia del conocimiento.</p> <p>CG2 - Capacidad para aplicar los conocimientos a su área de trabajo, pudiendo elaborar y defender argumentos, así como, resolver problemas.</p> <p>CG3 - Capacidad para reunir e interpretar datos importantes que le permitan realizar juicios derivados de una reflexión sobre temas relevantes de índole social, ética o científica.</p> <p>CG4 - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público avanzado y experto.</p> <p>CG5 - Desarrollo de las habilidades de aprendizaje suficientes para poder llevar a cabo estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>CG6 - Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>CG7 - Habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes).</p> <p>CG8 - Saber exponer en forma escrita y oral.</p> <p>CG9 - Planificación y gestión del tiempo.</p> <p>CG10 - Habilidades de investigación.</p> <p>CG11 - Capacidad crítica.</p> <p>CG12 - Trabajo en equipo.</p>
<p>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	
<p>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i></p>	<p>CE1 - Fundamentos de química inorgánica y orgánica.</p> <p>CE2 - La estructura y función del cuerpo humano, destacando una visión integrada de la anatomía, histología y fisiología del organismo. Se hará especial hincapié en aquellos sistemas relacionados con la alimentación y la nutrición.</p> <p>CE3 - La biología y el funcionamiento de las células como unidad integrante de los tejidos.</p> <p>CE4 - Las bases de la genética humana.</p> <p>CE5 - Bioquímica, destacando aquellos compuestos químicos y procesos metabólicos estrechamente relacionados con la alimentación, la nutrición y la salud.</p> <p>CE6 - Las ciencias metodológicas, especialmente los principios de la bioestadística y de la metodología de la investigación científica.</p>

	<p>CE7 - Los factores psicológicos y sociales que influyen en la alimentación y en el estado de salud/enfermedad del individuo y colectividades. Los factores relacionados con la transmisión de la información acerca de la alimentación y su relación con la salud, y la percepción por parte del consumidor. Las dinámicas de grupo.</p> <p>CE8 - Conocer la composición química de los alimentos desde el punto de vista bromatológico, nutricional, funcional, etc. Las tablas de composición de alimentos.</p> <p>CE10 - Conocer las operaciones básicas en industria alimentaria, así como, de los procesos de elaboración y conservación de los alimentos.</p> <p>CE11 - Conocer el procesado y las modificaciones de los alimentos.</p> <p>CE12 - Conocer la biotecnología alimentaria.</p>
Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título <i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i>	

5. Contenidos de la Asignatura: temario / *Course Content: Topics*

PARTE I	INTRODUCCIÓN
TEMA 1	BASES BIOLÓGICAS DEL CÁNCER. CONCEPTOS. EVOLUCIÓN DEL PROCESO TUMORAL. TEORÍAS DE LA CARCINOGENESIS: QUÍMICA, FÍSICA Y BIOLÓGICA. BASES MOLECULARES DEL CÁNCER.
TEMA 2	EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER. DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y GÉNERO. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.
TEMA 3	CONTROL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER: PREVENCIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y TERCIARIA.
PARTE II	ASPECTOS NUTRICIONALES Y CARCINOGENESIS
TEMA 4	POTENCIALES CARCINOGENOS EN LA DIETA Y PROCEDENTES DEL PROCESADO Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS
TEMA 5	NUTRIENTES RELEVANTES EN LA PROTECCIÓN DEL CÁNCER
TEMA 6	BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS EN EL RIESGO DE CÁNCER
TEMA 7	OBESIDAD Y RIESGO DE CÁNCER
TEMA 8	EVIDENCIA ACTUAL SOBRE LA RELACIÓN DE ALIMENTOS Y NUTRIENTES CON LOS TIPOS MÁS FRECUENTES DE CÁNCER: CÁNCER DE CAVIDAD ORAL, FARINGE, LARINGE, CÁNCER DE ESÓFAGO, CÁNCER DE PULMÓN, CÁNCER DE ESTÓMAGO, CÁNCER DE PÁNCREAS, CÁNCER DE HÍGADO, CÁNCER DE CO
TEMA 9	PAPEL DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER
TEMA 10	PAPEL DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER

6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

Metodología general <i>Methodology</i>	Enseñanzas básicas (EB) y Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)
Enseñanzas básicas (EB)	- Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y

<i>General teaching</i>	<p>procedimientos asociados a los temas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de actividades individualmente o en grupo relacionadas con el contenido de la asignatura. - Realización de prácticas en aula y en laboratorio. - Desarrollo, redacción y presentación individual o en equipo, de proyectos y/o trabajos.
<p>Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i></p>	<p>Se realizarán prácticas tanto de búsqueda y análisis de información científica como analíticas relacionadas con el contenido de la asignatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda y recursos de información científica en Internet. 2. Utilización del Metanálisis en la Epidemiología del Cáncer. 3. Estudios de Intervención Dietética en la Prevención del Cáncer. 4. Entrega y exposición de una revisión científica en formato póster de un tema relacionado con el contenido de la asignatura.
<p>Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i></p>	No tiene

7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

<p>Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i></p>	<p>El 30% de la calificación procede de la evaluación continua. El 70% de la calificación procede del examen o prueba final. En la evaluación continua de la asignatura se valorarán todas las actividades formativas realizadas durante la impartición de la asignatura, la superación de las sesiones prácticas y la asistencia y participación en clase.</p> <p>Se establece como requisito obligatorio para poder aprobar la asignatura la asistencia a todas las prácticas. Si alguna alumna o alumno no puede asistir a una de las prácticas, siempre por causa absolutamente justificada, deberá hacer un trabajo sobre el contenido de dicha práctica, equivalente a la duración prevista de la práctica en cuestión. Dicho trabajo puede suponer la repetición personal de la práctica perdida o una actividad alternativa.</p> <p>La prueba final tendrá lugar en el período fijado en el calendario académico. Consistirá en una evaluación teórica que será un examen que valorará los conocimientos teóricos de la asignatura. El examen consistirá en una prueba tipo test + preguntas cortas basadas en contenidos teóricos del curso.</p> <p>La nota final de la asignatura será la suma ponderada de las notas obtenidas en los puntos mencionados anteriormente, siendo necesario el aprobado de ambos. Será necesario la obtención de un 5 sobre 10 para tener superada la asignatura.</p>
<p>Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i></p>	<p>En la segunda convocatoria (y sucesivas), se establecen dos modalidades en función de la situación del alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prueba escrita sobre el contenido teórico para aquellos alumnos que no hayan superado la prueba final. La prueba será calificada de 1 a 10. Deberá superarse la puntuación de 5 para poder hacer promedio con los demás componentes de la nota final. La prueba de evaluación correspondiente a la convocatoria de recuperación tendrá el mismo valor porcentual que en la convocatoria de curso. 2. Aquellos estudiantes que no siguieron el proceso de evaluación continua o no superaron los requisitos para aprobar la asignatura en la convocatoria de curso y quieren renunciar a las notas de evaluación continua para la convocatoria de recuperación de curso.

	Podrán hacerlo solicitándolo previamente por escrito. En este caso la convocatoria de recuperación de curso estará diseñada para evaluar el total de los conocimientos (teórico y práctico) contemplados en la guía docente, a efectos de optar al 100% de la calificación total de la asignatura.
Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i>	Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.
Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i>	Durante la evaluación continua: - Adquisición y dominio de los conocimientos teóricos de la asignatura. - Asistencia a clase con interés y actitud participativa. - Tutorías presenciales y virtuales. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): - Superación del examen final obligatorio. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):
Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i>	Durante la evaluación continua: - Adquisición y dominio de los conocimientos prácticos de la asignatura. - Realización de las sesiones prácticas y adecuación e interpretación de resultados. - Realización del trabajo individual. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):
Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD) <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i>	Durante la evaluación continua: Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):
Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura <i>Minimum passing grade</i>	1ª convocatoria: Es necesario haber realizado las prácticas y obtener al menos un 5 en el examen final. 2ª convocatoria:
Material permitido <i>Materials allowed</i>	
Identificación en los exámenes <i>Identification during exams</i>	En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
Observaciones adicionales <i>Additional remarks</i>	En la Guía Docente Específica publicada en el Aula Virtual se completa la información recogida en esta Guía Docente General.

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during

the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.

8. Bibliografía / Bibliography

Ed. Elsevier	<ul style="list-style-type: none"> • Heber D (2006) “Nutritional Oncology. 2nd Edition.”
Ed. McGraw-Hill Interamericana	<ul style="list-style-type: none"> • Shils ME (2006) “Nutrición en Salud y Enfermedad. Vol II. 9ª edición.”
Ed. Médica Panamericana.	<ul style="list-style-type: none"> • Gil Hernández A (2010) “Tratado de nutrición. Tomo IV. 2ª edición.”
Ed. Masson	<ul style="list-style-type: none"> • Sierra Majern L & Aranceta Bartrina J (2006) “Nutrición y Salud Pública. 2ª edición.”
Ed. Díaz de Santos	<ul style="list-style-type: none"> • Cameán AM Repetto M (2006) “Toxicología Alimentaria”
Ed. Médica Panamericana	<ul style="list-style-type: none"> • González Svatetz CA (2016) “Nutrición y Cáncer Lo que la ciencia nos enseña.”
Ed. UNED	<ul style="list-style-type: none"> • Gomez Candela C (2016) “Alimentación, nutrición y cáncer: prevención y tratamiento.”
The American Cancer Society, Inc.	<ul style="list-style-type: none"> • Jernal A, Vineis P, Bray F, Torre L, Forman D (Eds) (2014) “The Cancer Atlas. 2nd Edition.”