

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado:	Nutrición Humana y Dietética
Doble Grado:	
Asignatura:	Fundamentos Nutricionales del Envejecimiento y la Longevidad
Módulo:	Ciencias de la Nutrición y la Salud
Departamento:	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Año académico:	2011-2012
Semestre:	Segundo Semestre
Créditos totales:	4,5
Curso:	3º
Carácter:	Optativa
Lengua de impartición:	Español

Modelo de docencia:	A2	
a. Enseñanzas Básicas (EB):		70%
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):		15%
c. Actividades Dirigidas (AD):		15%

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

2. EQUIPO DOCENTE

2.1. Responsable de la asignatura: Guillermo López Lluch

2.2. Profesores	
Nombre:	Guillermo López Lluch
Centro:	Facultad de Ciencias Experimentales
Departamento:	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Área:	Biología Celular
Categoría:	Titular Universidad
Horario de tutorías:	Presenciales Miércoles y Jueves – de 12:00 a 13:00 (Solicitar cita por e-mail) No presenciales: a través de WebCt
Número de despacho:	Despacho Área Biología Celular CABD
E-mail:	glopllu@upo.es
Teléfono:	954-349-384

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

2.2. Profesores	
Nombre:	Agustín Hernández López
Centro:	Facultad de Ciencias Experimentales
Departamento:	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Área:	Biología Celular
Categoría:	Profesor Asociado
Horario de tutorías:	Presenciales Lunes y Miércoles – de 15:00 a 16:00 (Solicitar cita por e-mail) No presenciales: a través de WebCt
Número de despacho:	Despacho Área Biología Celular Edificio 22
E-mail:	<u>ahernan@upo.es</u>
Teléfono:	954-349-380

2.2. Profesores	
Nombre:	Antonio Arroyo Luque
Centro:	Facultad de Ciencias Experimentales
Departamento:	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Área:	Biología Celular
Categoría:	Profesor Contratado Doctor
Horario de tutorías:	Presenciales Lunes y Miércoles – de 15:00 a 16:00 (Solicitar cita por e-mail)



GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

	No presenciales: a través de WebCt
Número de despacho:	Despacho Área Biología Celular CABD
E-mail:	<u>aarluq@upo.es</u>
Teléfono:	954-349-380

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

Durante los últimos años se está prestando cada vez más atención al efecto que la nutrición produce sobre la fisiología humana, sobre la aparición y evolución de enfermedades tanto metabólicas como no directamente ligadas al metabolismo como el cáncer, y sobre el envejecimiento.

En los últimos años se ha demostrado que existe una clara relación entre la longevidad de los organismos y la nutrición existiendo una clara relación inversa entre el número de calorías y la esperanza de vida. El hecho no sólo está relacionado con la aparición de enfermedades metabólicas tales como la obesidad y su efecto pernicioso sobre la salud sino también sobre el efecto que un estrés dietético, sin llegar a la malnutrición, produce sobre la maquinaria bioenergética celular y sobre la respuesta a estímulos celulares que mantiene una mayor capacidad celular, orgánica y fisiológica.

En la presente asignaturas procederemos a estudiar los fundamentos metabólicos del envejecimiento y a revisar las diferentes líneas de investigación desarrolladas tendentes a incrementar no sólo la esperanza de vida sino también a mejorar la salud a edades avanzadas tanto en los organismos modelo como en el ser humano.

3.2. Aportaciones al plan formativo

Los conocimientos y habilidades adquiridos por los estudiantes en esta asignatura favorecerán la proyección y refuerzo de aquellas adquiridas en otras asignaturas ya cursadas o que se estén cursando, como las aportadas por las asignaturas de Biología Celular, Bioquímica, Fisiología y Fisiopatología, pertenecientes al módulo de Ciencias Básicas y por la asignatura de Bioquímica Clínica del Módulo de Ciencias de la Nutrición y la Salud, instando a los estudiantes a reflexionar e integrar conceptos, procesos y habilidades.

Así mismo, el abordaje de estudios experimentales para la adquisición de conocimientos y habilidades reforzará en los estudiantes la comprensión del método científico, y los familiarizará con el lenguaje y la edición de científica y el manejo de bibliografía especializada.

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Para aquellos estudiantes que hayan superado satisfactoriamente las asignaturas de Biología Celular, Bioquímica y Fisiología, del Grado de Nutrición Humana y Dietética, no se preveen dificultades durante el método de aprendizaje y adquisición de las competencias establecidas en esta asignatura. Los estudiantes que cursen esta asignatura que deben tener o adquirir conocimientos básicos sobre las áreas de biología celular,



GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

bioquímica y fisiología. Un nivel intermedio de lectura y escritura de inglés es requerido.

La presencialidad en la parte de enseñanzas básicas de esta asignatura **no es de obligado cumplimiento pero será evaluable suponiendo un 10% del total de la puntuación de la asignatura**. En el caso de las prácticas y las enseñanzas dirigidas, se requiere total asistencia salvo falta justificada. Para un aprovechamiento eficaz de la metodología de aprendizaje y la realización de una evaluación continua y formativa de esta asignatura se recomienda la asistencia a la totalidad de las clases de enseñanzas básicas, prácticas y actividades dirigidas.

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

La fisiopatología y la patología nutricional con especial atención a las enfermedades relacionadas con la alimentación.

Desarrollar los métodos de adquisición, interpretación y análisis de la información junto con una comprensión crítica de los contextos apropiados para su uso.

Identificar los factores que influyen en la alimentación y la nutrición.

Saber utilizar la literatura científica y técnica.

Comprender el método científico y saber analizar, sintetizar y utilizar el razonamiento crítico.

Trabajar de forma adecuada en un laboratorio biológico y conocer y aplicar las herramientas, técnicas y protocolos de experimentación.

Ser capaz de trabajar en un equipo multidisciplinar, respetando las funciones y áreas de responsabilidad de cada miembro. Saber exigir con comprensión a los colaboradores.

Manifestar respeto y valoración hacia el trabajo de los demás.

Saber escuchar antes de emitir una opinión y ser capaz de dialogar.

Defender siempre la sinceridad y veracidad.

Desarrollar la capacidad de organizar y dirigir.

Manifestar un talante abierto hacia las mejoras tecnológicas.

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

Saber los requerimientos nutricionales a lo largo de la vida y en la enfermedad.

Identificar las bases de una alimentación saludable y del balance nutricional.

Capacidad de análisis y de síntesis y saber exponer de forma oral y escrita.



GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

Adquirir habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento.

Planificación y gestión del tiempo.

Habilidades de investigación y trabajar en equipo.

4.3. Competencias particulares de la asignatura

ESPECÍFICAS

Comprender la base del efecto de la nutrición sobre el envejecimiento.

Manejar el vocabulario específico relacionado con la nutrición y el envejecimiento.

Conocer los avances realizados sobre el efecto de la dieta y el envejecimiento.

TRANSVERSALES

Capacidad de análisis y de síntesis y saber exponer de forma oral y escrita.

Adquirir habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento.

Capacidad de comunicación oral y escrita.

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

ENSEÑANZAS BÁSICAS

Introducción al envejecimiento.

Procesos metabólicos y envejecimiento.

La ingesta calórica y la longevidad: la restricción calórica.

Miméticos nutricionales de la restricción calórica.

Antioxidantes y envejecimiento.

Nutrición, hormonas y longevidad.

ENSEÑANZAS PRÁCTICAS Y DESARROLLO

Los estudiantes realizarán prácticas de experimentación encaminadas a determinar la magnitud y la efectividad de la nutrición sobre la longevidad de organismos modelo.

Las prácticas serán complementarias a las enseñanzas básicas. Concretamente se realizarán:

- 1 práctica de búsqueda de información científica y emisión de la hipótesis de estudio.
- 1 práctica de estudio y realización de curvas de longevidad en organismos.
- 1 práctica de determinación del efecto de antioxidantes sobre el envejecimiento celular.

ACTIVIDADES DIRIGIDAS

Las actividades dirigidas estarán integradas tanto en las enseñanzas básicas como en las enseñanzas prácticas y desarrollo. Este tipo de actividades convertirá al estudiante en espectador directo de su aprendizaje, observando lo aprendido y/o lo que debe aprender, además de instarle a buscar información para resolver las dudas y cuestiones no resueltas.

Concretamente se realizarán:

- Cuestionarios, problemas y lectura de textos relacionados con la materia básica.

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

- Actividades para el aprendizaje y realización del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las enseñanzas prácticas y desarrollo.
- Actividades para el aprendizaje y realización de la edición científica de los resultados obtenidos en las enseñanzas prácticas y desarrollo y el abordaje de bibliografía científica.
- De forma grupal, preparación de seminarios, que deberán ser expuestos de forma individual. Los demás estudiantes realizarán una evaluación bajo una lista de criterios.
- Observación de documentales relacionados con la materia para debatir y trabajar en clase.

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

Cada clase de enseñanzas básicas y actividades dirigidas relacionadas con estas enseñanzas comprenderá 2 horas a la semana, concretamente los martes y jueves de 15:00 a 16:00 horas. La falta de asistencia a alguna clase implicará para el estudiante una reducción proporcional en el 10% de la calificación asignada a la presencialidad.

El inicio de cada clase será la puesta en común de las dudas que hayan surgido en la clase anterior y, a continuación, el profesor impartirá contenidos de forma expositiva dirigidos a resolver las dudas que estén surgiendo y facilitar la comprensión de conceptos. De forma general, el tiempo de cada clase presencial de enseñanzas básicas y actividades dirigidas estará estructurado de la siguiente forma:

5 minutos-resolución de dudas de clase o actividades anteriores.

35 minutos- clase expositiva.

10 minutos- actividades para la adquisición de conocimientos y aprendizaje cooperativo.

10 minutos-resumen sobre el tema de la clase.

Las actividades dirigidas estarán basadas en los métodos de enseñanza mediante casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo y la realización y exposición de seminarios.

Las enseñanzas prácticas y desarrollo se llevarán a cabo mediante la realización de 3 prácticas impartidas los viernes de 18:00 a 21:00 horas. El inicio de cada práctica consistirá en una explicación introductoria para la contextualización en los contenidos impartidos durante las enseñanzas básicas y una explicación sobre el método científico, técnicas a seguir y aspectos de bioseguridad. A continuación los estudiantes formarán grupos de tres para realizar el contenido práctico y la realización de tareas nos

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

presenciales relacionadas. Las faltas de asistencia justificadas a alguna clase implicará para el estudiante y para el grupo de alumnos/as al que pertenezca el trabajo y estudio adicional no presencial para su recuperación y evaluación. No se permitirá la falta de asistencia no justificada y supondrá una reducción en la calificación final.

La asignatura se compone de 4,5 créditos ECTS, es decir 112,5 horas lectivas, distribuidas como 34 horas lectivas presenciales (30%), 67,25 horas lectivas no presenciales (60%) y 11,25 horas lectivas dedicadas a evaluación (10%)

En la siguiente tabla se recoge la distribución de horas y organización del trabajo en base al modelo docente A2 (EB 70%, EPD 15%, AD 15%) :

Actividad	Horas presenciales	Horas no presenciales	Horas de evaluación (formativa y sumativa)	TOTAL
EB	24	47,1	7,9	79
EPD	5	10	2	17
AD	5	9	1,5	15,5
Total	34	67,1	11,4	112,5

7. EVALUACIÓN

El artículo 11.4 de la Normativa de Régimen Académico de la Universidad Pablo de Olavide (apartado añadido por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad celebrado el 21 de julio de 2010 y que hace referencia al artículo 11.2) dice:

"La evaluación de las asignaturas correspondientes a las enseñanzas universitarias de Grado, reguladas por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre... se realizará en todo caso teniendo en cuenta, además de los posibles exámenes finales, el trabajo desarrollado mediante la participación en las clases teóricas y prácticas, seminarios y demás actividades académicas dirigidas, así como la presentación de trabajos, proyectos, informes o cualquier otro tipo de tarea relacionada con los contenidos de la asignatura".

Por lo tanto, la evaluación de esta asignatura se llevará a cabo atendiendo a este artículo de la normativa del Régimen Académico de la universidad.

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

A lo largo del curso los estudiantes deberán realizar una serie de actividades de aprendizaje de forma individual y en grupo incluyendo un examen final de la asignatura. Los estudiantes deberán hacer una entrega de cada una de las actividades y todas ellas serán evaluadas tanto formativa como sumativamente. Esta evaluación se hará tanto por el alumno como por el profesor y tendrá como fin principal valorar y mejorar el aprendizaje. La evaluación del profesor tendrá como fin encauzar el aprendizaje del alumno o alumna y emitir la calificación final. Deben realizarse todas las actividades y entregarse todas las tareas de EB, EPD y AD planteadas.

La calificación final se obtendrá mediante la siguiente ponderación general que se muestra a continuación:

- No realización (injustificada) de alguna actividad o entrega de EB, EPD y AD: **0% (No aprobado)**
- Asistencia a clases de EB : **10% calificación final.**
- Realización de pruebas test on line de conocimientos previos a las clases: **10% de la calificación final.**
- Calificación de la evaluación de preparación y exposición oral de seminarios y AD: **30% de la calificación final.** (Profesor hasta 15% y media de los alumnos hasta 15%)
- Calificación de las actividades y entregas de EPD: **20% de calificación final.**
- Calificación examen final de conocimientos y habilidades (on line): **30% de calificación final.**

En caso de que en un estudiante, aun habiéndolo realizado todas las actividades y tareas requeridas, se detecte una insuficiente adquisición de las competencias planteadas en la asignatura, se le podrá exigir la realización de actividades y tareas adicionales y/o una prueba oral y/o escrita.

Nota: Título II. Capítulo II. Artículo 14.2 y 14.3 de la Normativa de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado (aprobada en Consejo de Gobierno de la UPO el 18 de julio de 2006): “En la realización de trabajos, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de suspenso de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en sanción académica.

Corresponderá a la Dirección del Departamento responsable de la asignatura, oídos el profesorado responsable de la misma, los estudiantes afectados y cualquier otra instancia académica requerida por la Dirección del Departamento, decidir sobre la posibilidad de solicitar la apertura del correspondiente expediente sancionador”.

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Se recomienda la siguiente bibliografía adjuntada en orden de adecuación a la asignatura:

- 1: ajustada completamente a la materia de la asignatura
- 2: se ajusta bien a la materia de la asignatura
- 3: se ajusta parcialmente a la materia de la asignatura

Manuales

Título	Autores	Ed.	Editorial	Año
Nutrición en el envejecimiento	Eleanor D. Schlenker		Doyma	2004
Nutrición y alimentación humana	F. J. Matáix Verdú		Ergon D.L.	2009
Manual de Nutrición y Metabolismo	Diego Bellido Guerrero		Díaz de Santos	2006

Monografías

Título	Autores	Ed.	Editorial	Año
Handbook of Clinical Nutrition and aging	Connie W. Bales and Christine S. Ritchie	2ª	Humana Press	2009
Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease	Ann M. Coulston and Carol J. Boushey	2ª	Academic press	2008
Nutrition and Aging	Irwin H. Rosenberg and Ana Sastre	1º	S. Karger AG	2001
The Biology of Human Longevity: Inflammation, Nutrition and Aging in the evolution of lifespans	Caleb E. Finch	1	Academic Press	2007
Healthy ageing: The role of	British Nutrition Foundation	1	Wiley-Blackwell	2009

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

nutrition and lifestyle (British Nutrition Foundation)				
Envejecimiento saludable: aspectos biológicos, psicológicos y sociales	Soledad Ballesteros		Universitas, Uned	2007
Nutrición y envejecimiento: importancia de los oligoelementos	Alfredo Cordova Martinez		Universidad de Valladolid	1999
Functional foods, ageing and degenerative diseases	C. Remacle and B. Reusens		CRC Boca Raton	2004

Otras fuentes

Título	Página Web
The journal of nutrition	http://jn.nutrition.org/
American Society for nutrition	http://www.nutrition.org/
The American Journal of Clinical Nutrition	http://www.ajcn.org/
The Journal of Nutritional Biochemistry	http://www.sciencedirect.com/science/journal/09552863
The Nutrition Journal	http://www.nutritionj.com/
Impact Journal of Aging	http://www.impactaging.com/index.html
Journal of Aging Studies	http://www.sciencedirect.com/science/journal/08904065
Journal of Aging and Health	http://jah.sagepub.com/
Journal of Aging Research	http://www.sage-hindawi.com/journals/jar/
The Journals of Gerontology	http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/
Gerontology	http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=JournalHome&ProduktNr=224091
Experimental Gerontology	http://www.sciencedirect.com/science/journal/05315565
National Resource center on nutrition, physical activity and aging	http://nutritionandaging.fiu.edu/
Food and Nutrition Information Center	http://fnic.nal.usda.gov/nal_display/index.php?info_center=4&tax_level=2&tax_subject=257&topic_id=1355
National Institutes of Aging	http://www.nia.nih.gov/