



## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	<b>Nutrición Humana y Dietética</b>
<b>Doble Grado:</b>	
<b>Asignatura:</b>	<b>Alimentación en la Práctica Deportiva</b>
<b>Módulo:</b>	<b>Ciencias de la Nutrición y la Salud</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Biología Molecular e Ingeniería Química</b>
<b>Año académico:</b>	<b>2011-2012</b>
<b>Semestre:</b>	<b>Segundo semestre</b>
<b>Créditos totales:</b>	<b>4,5 ECTS</b>
<b>Curso:</b>	<b>3º</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Optativa</b>
<b>Lengua de impartición:</b>	<b>Español</b>

<b>Modelo de docencia:</b>	<b>B1</b>	
<b>a. Enseñanzas Básicas (EB):</b>		<b>60%</b>
<b>b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):</b>		<b>40%</b>
<b>c. Actividades Dirigidas (AD):</b>		

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 2. EQUIPO DOCENTE

#### 2.1. Responsable de la asignatura M<sup>a</sup> Soledad Fernández Pachón

2.2. Profesores	
<b>Nombre:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Fernández Pachón
<b>Centro:</b>	Facultad de Ciencias Experimentales
<b>Departamento:</b>	Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica
<b>Área:</b>	Nutrición y Bromatología
<b>Categoría:</b>	Profesor Contratado Doctor
<b>Horario de tutorías:</b>	
<b>Número de despacho:</b>	Edificio 22, Planta Baja, Despacho 4
<b>E-mail:</b>	msferpac@upo.es
<b>Teléfono:</b>	954977613



## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

<b>Nombre:</b>	
<b>Centro:</b>	
<b>Departamento:</b>	
<b>Área:</b>	
<b>Categoría:</b>	
<b>Horario de tutorías:</b>	
<b>Número de despacho:</b>	
<b>E-mail:</b>	
<b>Teléfono:</b>	
<b>Nombre:</b>	
<b>Centro:</b>	
<b>Departamento:</b>	
<b>Área:</b>	
<b>Categoría:</b>	
<b>Horario de tutorías:</b>	
<b>Número de despacho:</b>	
<b>E-mail:</b>	
<b>Teléfono:</b>	



## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

<b>Nombre:</b>	
<b>Centro:</b>	
<b>Departamento:</b>	
<b>Área:</b>	
<b>Categoría:</b>	
<b>Horario de tutorías:</b>	
<b>Número de despacho:</b>	
<b>E-mail:</b>	
<b>Teléfono:</b>	

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

El objetivo fundamental de la asignatura es proporcionar unos conocimientos científicos elementales y prácticos, que den una visión general y crítica de la nutrición en la práctica deportiva, haciendo hincapié en los aspectos nutricionales más importantes que afectan al rendimiento físico.

En concreto, se pretenden los siguientes resultados del aprendizaje:

1. Ser capaz de calcular el gasto energético de un individuo deportista utilizando distinta metodología.
2. Ser capaz de evaluar el estado nutricional de un individuo deportista e interpretar los resultados.
3. Ser capaz de integrar desde una perspectiva global el metabolismo energético de los distintos nutrientes durante la realización de ejercicio de distinta duración e intensidad: Deportes de fuerza, resistencia y combinados.
4. Ser capaz de desarrollar un plan de alimentación para el deportista teniendo en cuenta sus necesidades fisiológicas, su modalidad deportiva y su máximo rendimiento.
5. Ser capaz de valorar la idoneidad de suplementos y ayudas ergogénicas a nivel individual para alcanzar el óptimo de salud y rendimiento físico.
6. Ser capaz de consultar las principales fuentes de información en nutrición, salud y deporte. .

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

La presencia de la asignatura “Alimentación en la Práctica Deportiva” en el Grado de Nutrición Humana y Dietética es importante para el futuro profesional del Dietista-Nutricionista. Numerosos estudios de investigación han puesto en evidencia las necesidades nutricionales específicas que demandan la realización de una actividad deportiva, y la relación entre una nutrición y alimentación adecuada con el desempeño físico. Por ello, han surgido numerosas prácticas dietéticas para mejorar la eficacia física, aunque en muchas ocasiones con repercusiones negativas en la salud. De ahí la importancia del Dietista-Nutricionista para implantar una alimentación adecuada en los individuos físicamente activos, no sólo para preservar su salud, sino para potenciar su máximo rendimiento deportivo. Con la gran promoción en los últimos años de la adquisición de hábitos de vida saludables, cada vez es mayor el segmento de la población que practica ejercicio de intensidad moderada de forma regular. Por ello, la especialización del Dietista-Nutricionista hacia el área de la Nutrición Deportiva no atiende sólo a la demanda de minorías, que incluye clubs deportivos profesionales, centros de alto rendimiento y gimnasios, sino cualquier individuo físicamente activo. Desde el punto de vista instrumental se adquirirán contenidos y competencias específicos de la profesión en la mayoría de sus ámbitos profesionales:

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

- En el ámbito clínico, ya que para actuar sobre la alimentación de la persona o grupos de personas deportistas (como equipos de juego), se debe conocer el proceso nutricional durante la realización de actividad física, las necesidades nutricionales que demandan las distintas modalidades deportivas y las pautas dietéticas a seguir para cubrirlas.
- El ámbito de la nutrición comunitaria y de salud pública, ya que la base de un programa nutricional para una colectividad deportista radica en las necesidades nutricionales en las distintas modalidades deportivas.
- En el ámbito de la restauración colectiva, de forma que se promueva la adecuación de los hábitos alimentarios de la población físicamente activa a sus necesidades nutricionales.
- En el ámbito docente, actuando como formadores en clubs deportivos, centros de alto rendimiento públicos o privados, gimnasios. Participando en cursos específicos de nutrición deportiva organizados por organismos públicos para colegios, institutos, universidades, u otras colectividades impartiendo conocimientos sobre alimentación, salud y ejercicio.
- En el ámbito investigador, donde sus conocimientos permitirán promover el espíritu investigador en temas relacionados con el impacto de la alimentación en la salud y en la práctica deportiva. Además, se adquirirá la capacidad de analizar y procesar la información existente y diseñar estudios científicos sobre alimentación, nutrición, salud y actividad física..

### **3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos**

Para cursar esta asignatura no se establecen requisitos previos. Sin embargo, resulta recomendable para su máximo aprovechamiento haber superado las asignaturas de "Fisiología Humana" y "Bioquímica" de primer curso, y "Nutrición básica y ciclo vital" y "Dietética" de 2º curso.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 4. COMPETENCIAS

#### 4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

Las competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la asignatura son las siguientes:

1. Posesión y comprensión de conocimientos de su área de estudio, desde niveles básicos hasta niveles avanzados, que estén en la vanguardia del conocimiento.
2. Capacidad para aplicar los conocimientos a su área de trabajo, pudiendo elaborar y defender argumentos, así como, resolver problemas.
3. 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.
4. Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público avanzado y experto.
5. Desarrollo de las habilidades de aprendizaje suficientes para poder llevar a cabo estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
6. Capacidad de análisis y síntesis.
7. Habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes).
8. Saber exponer en forma escrita y oral.
9. Capacidad crítica.
10. Trabajo en equipo.
11. Habilidades básicas en el manejo de ordenadores.
12. Capacidad de aprender, renovar y actualizar constantemente los conocimientos adquiridos.

#### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

Las competencias del Módulo "Ciencias de la Nutrición y la Salud" que se desarrollan en la asignatura son las siguientes:

1. Conocer los nutrientes, funciones, metabolismo, regulación y el equilibrio energético.
2. Saber los requerimientos nutricionales a lo largo de la vida y en la enfermedad.
3. Aplicar los conocimientos de la Ciencia de los Alimentos y la Nutrición al diseño de dietas. Así como, realizar y evaluar dietas terapéuticas.
4. Identificar las bases de una alimentación saludable y del balance nutricional.
5. Valorar el estado nutricional de sujetos sanos y enfermos. Así como, interpretar sus datos clínicos y bioquímicos.
6. Conocer las técnicas y productos de soporte nutricional básico y avanzado, así como saber los límites legales y éticos de la práctica dietética.
7. Capacidad de análisis y de síntesis y saber exponer de forma oral y escrita.
8. Adquirir habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento.
9. Planificación y gestión del tiempo.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

10. Habilidades de investigación y trabajar en equipo.

### **4.3. Competencias particulares de la asignatura**

1. Valorar y discutir la influencia de la Nutrición para el óptimo rendimiento deportivo.
2. Conocer el papel del Dietista-Nutricionista en la nutrición deportiva.
3. Conocer las bases fisiológicas del ejercicio.
4. Saber evaluar el gasto energético de un individuo deportista usando distinta metodología e interpretar los resultados.
5. Saber el grado de participación de los sustratos energéticos durante el ejercicio en función de la modalidad deportiva y el grado de entrenamiento.
6. Saber valorar el estado nutricional en un individuo deportista seleccionando las técnicas más adecuadas e interpretar los resultados.
7. Establecer el peso deseable de un deportista en función de su composición corporal y diseñar estrategias dietéticas de ganancia y/o pérdida de masa grasa y/o muscular según su objetivo de salud, modalidad deportiva y rendimiento físico.
8. Conocer las funciones, utilización metabólica y recomendaciones de los distintos nutrientes en la práctica deportiva.
9. Entender la importancia de la reposición hídrica en el ejercicio para la salud y el rendimiento deportivo.
10. Aplicar las recomendaciones y criterios generales para la elaboración de una dieta adecuada en un individuo deportista.
11. Ser capaz de planificar la dieta de un deportista según se encuentre en época de descanso, entrenamiento, competición o recuperación.
12. Ser capaz de elaborar la dieta de un deportista de distintas modalidades: deportes de fuerza, resistencia y combinados.
13. Ser capaz de realizar una intervención nutricional y dietética a un individuo deportista para optimizar su rendimiento según su edad, sexo, estado de salud, tipo de deporte, peso y composición corporal y gustos culinarios.
14. Conocer el fundamento de las bebidas deportivas y ser capaz de recomendar la fórmula nutritiva más adecuada en cada caso durante la actividad física.
15. Valorar de forma crítica el soporte científico de las principales ayudas ergogénicas nutricionales, y analizar su potencial aplicación en la práctica deportiva.
16. Conocer las prácticas dietéticas erróneas más extendidas en el mundo deportivo por su riesgo potencial para la salud.



## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

#### CONTENIDO TEÓRICO

#### BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN Y BASES FISIOLÓGICAS DE LA NUTRICIÓN EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA

TEMA 1: Introducción: Importancia de la Nutrición para la salud y la práctica deportiva.

- 1.- Importancia de la nutrición para la salud.
- 2.- Papel del ejercicio en la promoción de la salud.
- 3.- Importancia de la nutrición para la práctica deportiva.

TEMA 2: Fisiología del ejercicio.

- 1.- Introducción.
- 2.- Adaptaciones del sistema muscular al ejercicio.
- 3.- Adaptaciones del sistema respiratorio al ejercicio.
- 4.- Adaptaciones cardiovasculares durante el ejercicio.
- 5.- Respuestas hematológicas al ejercicio.
- 6.- Adaptaciones endocrinas al ejercicio.
- 7.- Adaptaciones renales al ejercicio.

TEMA 3: Sistemas de utilización de energía por parte del organismo.

- 1.- Energía del enlace fosfato: combustible energético para la contracción muscular.
- 2.- Sustratos energéticos y vías de síntesis de ATP del músculo esquelético.
- 3.- Hipótesis del continuo energético.
- 4.- Factores que afectan a la utilización de los sistemas y sustratos energéticos.
- 5.- La fatiga muscular.

#### BLOQUE 2: FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA

TEMA 4: Valoración del estado nutricional en el deportista.

- 1.- Introducción.
- 2.- Peso y composición corporal.
- 3.- Tamaño, complexión, proporcionalidad y constitución corporal.
- 4.- Determinación de la ingesta de nutrientes.
- 5.- Evaluación bioquímica.
- 6.- Evaluación clínica.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

TEMA 5: Hidratos de Carbono: nutrición, metabolismo y recomendaciones en la práctica deportiva.

- 1.- Distribución de los hidratos de carbono en el organismo.
- 2.- Utilización metabólica de los hidratos de carbono en el ejercicio.
- 3.- Efectos de la intensidad y duración del ejercicio sobre la utilización metabólica de los depósitos de hidratos de carbono.
- 4.- Efectos del entrenamiento y de la dieta sobre los depósitos de glucógeno.
- 5.- Recomendaciones de hidratos de carbono en el ejercicio.

TEMA 6: Lípidos: nutrición, metabolismo y recomendaciones en la práctica deportiva.

- 1.- Distribución de las grasas en el organismo.
- 2.- Utilización metabólica de las grasas en el ejercicio.
- 3.- Efectos de la intensidad y duración del ejercicio en la utilización metabólica de las grasas.
- 4.- Efectos del entrenamiento y de la dieta sobre los depósitos de grasas.
- 5.- Recomendaciones sobre el consumo de grasas en el deporte.

TEMA 7: Proteínas: nutrición, metabolismo y recomendaciones en la práctica deportiva.

- 1.- Distribución de las proteínas en el organismo.
- 2.- Utilización metabólica de las proteínas durante el ejercicio.
- 3.- Efectos del entrenamiento y de la dieta sobre el metabolismo de las proteínas.
- 4.- Influencia de otros factores.
- 5.- Recomendaciones de proteínas para los deportistas.
- 6.- Suplementación proteica.

TEMA 8: Micronutrientes en el rendimiento deportivo.

- 1.- Las vitaminas y los minerales en el rendimiento deportivo: requerimientos y aspectos ergogénicos.
- 2.- Vitaminas hidrosolubles: B1, B2, B3, B5, B8, B9, B12 y C.
- 3.- Vitaminas liposolubles: A, E, D y K.
- 4.- Minerales más importantes en el ejercicio: calcio, magnesio, fósforo, hierro, zinc, cobre, selenio, boro y cromo.

TEMA 9: Agua, electrolitos y regulación de la temperatura.

- 1.- Electrolitos en el rendimiento deportivo: sodio, cloro y potasio.
- 2.- Distribución de agua en el organismo y equilibrio hídrico.
- 3.- Regulación de la temperatura corporal.
- 4.- Efecto de la deshidratación en el rendimiento deportivo.
- 5.- Hidratación en el ejercicio.
- 6.- Ingestión de líquidos en diferentes tipos de actividades deportivas.
- 7.- Bebidas deportivas: reposición de agua, electrolitos e hidratos de carbono.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### BLOQUE 3: ALIMENTACIÓN EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA

TEMA 10: Recomendaciones generales para el diseño de una dieta adecuada para el deportista.

- 1.- Recomendaciones generales para la dieta del deportista.
- 2.- Criterios de una dieta adecuada para la práctica deportiva.

TEMA 11: Planificación de la dieta del deportista en la época de descanso, entrenamiento, competición y recuperación.

- 1.- Planificación de la dieta en el deportista.
- 2.- Dieta en el periodo de descanso o mantenimiento.
- 3.- Dieta en la época de entrenamiento o preparación.
- 4.- Dieta en el día de la competición.
- 5.- Dieta en el periodo de recuperación.

TEMA 12: Recomendaciones dietéticas para las distintas actividades deportivas: deportes de fuerza, resistencia y combinados.

- 1.- Requerimientos dietéticos en deportes de fuerza / potencia o de corta duración.
- 2.- Requerimientos dietéticos en deportes de resistencia o de larga duración.
- 3.- Requerimientos dietéticos en deportes combinados y deportes de equipo.

TEMA 13: Pautas dietéticas para el mantenimiento del peso adecuado en el deportista.

- 1.- Determinación del peso adecuado en el deportista.
- 2.- Aumento de peso (masa muscular).
- 3.- Pérdida de peso (masa grasa).

TEMA 14: Ayudas ergogénicas.

- 1.- Ayudas ergogénicas: definición, tipos y regulación.
- 2.- Ayudas ergogénicas en forma de hidratos de carbono y sustancias relacionadas.
- 3.- Ayudas ergogénicas en forma de lípidos y sustancias relacionadas.
- 4.- Ayudas ergogénicas en forma de aminoácidos, proteínas y compuestos nitrogenados.
- 5.- Ayudas ergogénicas en forma de vitaminas y minerales.
- 6.- Otras sustancias.

### CONTENIDO PRÁCTICO

Práctica 1: Valoración del estado nutricional del deportista.

Práctica 2: Diseño de dietas en los distintos periodos de actividad del deportista.

Práctica 3: Diseño de dietas para lograr la composición corporal adecuada a cada deporte.

Práctica 4: Puzzle de artículos científicos.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

El contenido teórico de la asignatura se desarrolla utilizando la siguiente metodología:

- Presentación en aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados al contenido teórico.
- Realización de actividades individualmente y en equipo para desarrollar en las clases presenciales y en las horas de estudio personal del alumno.

El contenido práctico de la asignatura se desarrolla utilizando la siguiente metodología:

- Realización de práctica de laboratorio en equipo.
- Realización de casos prácticos en el aula de informática.
- Búsqueda de bibliografía científica sobre aspectos actuales de Nutrición Deportiva: Capacidad de análisis, síntesis y presentación oral.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 7. EVALUACIÓN

La evaluación de esta asignatura se hará de forma continua valorando todas las actividades formativas realizadas durante el periodo de impartición de la misma.

A continuación se indican los aspectos a evaluar, con indicación de los criterios, instrumentos y peso en la calificación total asignados en cada caso:

#### 1. Conocimientos teóricos

Criterios:

- Adquisición y dominio de los conocimientos teóricos.

Instrumentos:

- Autoevaluaciones de cada tema en WebCT.
- Examen escrito teórico final (Prueba objetiva).

Peso: 40 %.

#### 2. Conocimientos prácticos

Criterios:

- Adquisición y dominio de los conocimientos prácticos.
- Realización de las sesiones prácticas:
  - Manipulación del material de prácticas.
  - Presentación de los cuadernos de actividades.
  - Adecuación e interpretación de los resultados.

Instrumentos:

- Examen escrito práctico final (Prueba objetiva).
- Observación y notas del profesor.
- Cuaderno de actividades.

Peso: 40 %.

#### 3. Actividades individuales y en equipo

Criterios:

- Entrega de la actividad.
- Presentación de la actividad.
- Adecuación e interpretación de los resultados.

Instrumentos:

- Valoración de las actividades entregadas.

Peso: 15 %.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

### 4. Actitud

Criterios:

- Asistencia a las clases presenciales.
- Participación e interés en las sesiones presenciales (teóricas y prácticas).
- Uso de las tutorías.
- Uso de las herramientas WebCT.

Instrumentos:

- Observación y notas del profesor.
- Revisión del correo y foro WebCT.

Peso: 5 %.

## 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Nutrición para la salud, condición física y deporte. M.H. Williams. Editorial McGraw-Hill. 2005.
- Nutrición en el deporte. Ayudas ergogénicas y dopaje. J. González-Gallego. Editorial Díaz de Santos. 2006.
- Fundamentos de Nutrición en el deporte. M. Onzari. Editorial El Ateneo. 2004.
- Nutrición deportiva avanzada. D. Benardot. Editorial Tutor. 2007.
- Nutrition in Exercise and Sport. I. Wolinsky. Editorial CRC Press LLC. 1998.