

## 29218 - Nutrición y alimentación en el deporte

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Centro académico</b>	229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
<b>Titulación</b>	441 - Graduado en Nutrición Humana y Dietética
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	3
<b>Periodo de impartición</b>	Primer Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Introducción

Breve presentación de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es formar a los estudiantes en el conocimiento de las necesidades nutricionales del deportista, y la elaboración de consejos nutricionales y planes dietéticos. Además, se hará hincapié en la importancia de la actividad física y una correcta nutrición para el mantenimiento de la salud y el abordaje de algunos problemas de salud de gran prevalencia.

#### 1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Los propios de acceso al Grado de Nutrición Humana y Dietética. Recomendación: se recomienda que el alumno haya superado previamente las asignaturas de: Fisiología, Bioquímica estructural, Metabolismo y expresión génica, Nutrición humana y Dietética o sus equivalentes.

#### 1.3. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Cada vez está cobrando una mayor importancia en nuestra sociedad la práctica de actividad deportiva, tanto desde un punto de vista profesional como *amateur*. En este contexto la nutrición adecuada permitirá un mejor rendimiento y un menor riesgo de fatiga y de lesiones. Por otro lado, la actividad física adecuada debería acompañar siempre a un programa que persiguiese la búsqueda de un peso óptimo en una persona con sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico, etc, por lo que el asesoramiento dietético-nutricional en ciertas enfermedades crónicas debe tener en cuenta la práctica de ejercicio físico.

Esta asignatura pretende que el alumnado comprenda que la nutrición adecuada y la actividad física son aliados para conseguir un estado óptimo de salud y para alcanzar un mayor rendimiento deportivo. También se pretende que el estudiante aprenda a asesorar con pautas dietéticas y nutricionales a las personas que deseen practicar actividades deportivas.

#### 1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas clave de la asignatura dependerán de la programación de la misma. Esta información será hecha pública al inicio del curso académico correspondiente.

### 2.Resultados de aprendizaje

#### 2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Entender las bases de la Fisiología del ejercicio.
- Planificar, realizar e interpretar la evaluación del estado nutricional de sujetos sanos en el ámbito deportivo.
- Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en diferentes actividades deportivas, acorde con el estado fisiológico y las necesidades específicas del deportista.
- Aplicar el conocimiento sobre las adaptaciones fisiológicas en el ejercicio para comprender el tipo de metabolismo del deportista, sus necesidades nutricionales y elaborar un plan dietético en función de su tipo de actividad física.
- Colaborar en la planificación de menús y dietas adaptados a las necesidades de los deportistas, y proporcionar consejo dietético en individuos y colectividades que desarrollan actividad deportiva.
- Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del Dietista-Nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
- Tener la capacidad de elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista.

#### 2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

El campo de la Nutrición y Dietética en el ámbito deportivo es una de las salidas profesionales del Graduado en Nutrición Humana y Dietética.

Esta asignatura pretende dotar al alumno de unos conocimientos básicos que le permitan conocer la Fisiología del deportista y sus necesidades nutricionales para estar capacitado para el asesoramiento Dietético-Nutricional en este tipo de paciente.

### 3.Objetivos y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

##### OBJETIVOS

1. Conocer las bases y las adaptaciones fisiológicas de la actividad física, como base para comprender las necesidades nutricionales del deportista.
2. Comprender las necesidades nutricionales específicas para el entrenamiento y desempeños deportivos.
3. Evaluar el estado nutricional en deportistas.
4. Realización de la planificación dietética específica para diversas actividades deportivas.

#### 3.2.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en diferentes actividades deportivas, acorde con el estado fisiológico y las necesidades específicas del deportista.
- Aplicar los conocimientos científicos de la Fisiología, Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades que desarrollan actividad deportiva (práctica dietética deportiva).

## 29218 - Nutrición y alimentación en el deporte

- Planificar, realizar e interpretar la evaluación del estado nutricional de sujetos sanos (en todas las situaciones fisiológicas) en el ámbito deportivo.
- Planificar, implantar y evaluar dietas para sujetos en la práctica deportiva.
- Cooperar en la planificación de menús y dietas adaptados a las características de las necesidades de los deportistas.
- Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista- nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
- Tener la capacidad de elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista.

### 4.Evaluación

#### 4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las actividades de evaluación que aquí se exponen.

El estudiante podrá optar por evaluación continua (para la primera convocatoria) o por evaluación global (primera o segunda convocatoria)

#### Evaluación continua (primera convocatoria):

Los alumnos que deseen ser evaluados por continua deberán realizar una serie de actividades:

**A)** Una prueba individual escrita sobre el contenido teórico de la asignatura ( **60%** de la calificación final, siempre que se haya obtenido como mínimo un 5 sobre 10 en esta parte). Esta prueba se realizará en el mes de diciembre-enero y consistirá en:

- 20-40 preguntas de tipo test, de 5 opciones, en las que se descontará el efecto del azar (40% de esta parte)
- 5-10 preguntas cortas de respuesta abierta (25% de esta parte)
- 2 temas o casos a desarrollar o problemas de análisis de bebidas para deportistas a resolver (35% de esta parte)

**B)** Una prueba individual escrita en la que el alumno deberá demostrar la adquisición de las competencias trabajadas en las sesiones de **prácticas de laboratorio y seminarios o casos** ( **10%** de la calificación, siempre que se haya obtenido como mínimo un 5 sobre 10 en esta parte). Dicha prueba consistirá en preguntas de tipo test y/o respuesta abierta.

**C)** Un trabajo de planificación dietético-nutricional de un deportista ( **30%** de la calificación, siempre que se haya obtenido como mínimo un 5 sobre 10 en esta parte). El trabajo se realizará en grupo pero tendrá valoración individual. Se valorará:

- Una memoria escrita (50%, siempre que se haya obtenido un 5 sobre 10 en esta parte).
- Tutorías obligatorias (10%, siempre que se haya obtenido un 5 sobre 10 en esta parte). El alumno deberá realizar 2 tutorías programadas. En las tutorías el profesor guiará al alumno y evaluará el proceso de realización del trabajo.
- Exposición oral del caso (40%, siempre que se haya obtenido un 5 sobre 10 en esta parte). En el mes de enero los alumnos deberán exponer y defender el caso. Intervendrán todos los alumnos, por orden aleatorio. Esta parte se evaluará con una rúbrica que se hará pública el primer día del curso.

Los alumnos que se hayan acogido a este sistema de evaluación continua pero no hayan superado alguna de sus partes podrán recuperarlas el día de la prueba global de la primera convocatoria.

#### Evaluación con prueba global :

## 29218 - Nutrición y alimentación en el deporte

Los alumnos que no deseen ser evaluados de forma continua, o no hayan superado la asignatura por evaluación continua o lo hayan hecho pero deseen obtener una calificación mayor o se encuentren en la segunda convocatoria del curso, realizarán una prueba de evaluación global, que otorgará el 100% de la calificación final. En esta prueba escrita se evaluarán tanto los conocimientos teóricos como los prácticos y consistirá en:

- 30-50 preguntas de tipo test (en las que se descontará el efecto del azar) (40%)
- 5-10 preguntas cortas (25%)
- 2-3 temas y/o casos y/o problemas y/o planificaciones dietético-nutricionales. (35%)

Para superar esta prueba global, el alumno deberá obtener un mínimo de un **50%** de la calificación máxima **en cada uno de los subapartados** .

### Sistema de calificaciones.

Se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5.2 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional": De 0 a 4,9: Suspenso (S); de 5,0 a 6,9: Aprobado (A); de 7,0 a 8,9: Notable (N); de 9,0 a 10: Sobresaliente (SB). La mención Matrícula de honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

## 5. Metodología, actividades, programa y recursos

### 5.1. Presentación metodológica general

La asignatura está estructurada en sesiones de clase magistral participativa y prácticas en aula o laboratorio. Por otra parte, el estudiante tendrá que realizar trabajo autónomo no presencial y actividades de evaluación.

En el trabajo de la asignatura el estudiante puede demostrar también su capacidad de trabajar en equipo y el respeto por otros profesionales.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se facilita mediante las horas de tutoría, tanto semanales, para solucionar aspectos generales de la asignatura, como específicas, para el asesoramiento en cuanto al trabajo individual.

### 5.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

**El programa de la asignatura se impartirá siguiendo las ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

#### Clases magistrales participativas

Presencial. **40 horas** . Se exponen los contenidos teóricos básicos de la asignatura.

#### Seminarios prácticos en aula/ordenador

Presencial. **8 horas**. Tendrán lugar en el aula asignada, en grupos de tamaño medio. En estas prácticas los alumnos, trabajando en grupo o individualmente, resolverán cuestiones relacionadas con el programa práctico de la asignatura.

## 29218 - Nutrición y alimentación en el deporte

### Prácticas de laboratorio

Presencial. **9 horas**. Tendrán lugar en el Laboratorio Biomédico del Pabellón Río Isuela o en otros espacios del centro. En estas sesiones se realizarán pruebas y/o determinaciones relacionadas con aspectos fundamentales de la fisiología del deportista o con otros aspectos relacionados con la nutrición deportiva.

### Pruebas de evaluación

Las pruebas de evaluación presenciales tendrán una duración aproximada de 4 horas.

## 5.3. Programa

### Programa teórico:

#### Bloque I: Generalidades

- Introducción a la nutrición deportiva.
- Constitución y propiedades de las fibras musculares estriadas esqueléticas. La contracción muscular.
- Metabolismo muscular en el ejercicio. Clasificación funcional del ejercicio según el tipo de sustrato utilizado.

#### Bloque II: Adaptaciones fisiológicas a la actividad física

- La adaptación cardio-circulatoria, respiratoria y sanguíneas durante el ejercicio.
- Adaptación renal, balance hidro-mineral y equilibrio ácido-base en el ejercicio.
- Efectos del ejercicio en la función digestiva.
- Termorregulación y adaptación neuroendocrina durante el ejercicio.

#### Bloque III: Necesidades nutricionales del deportista

- Necesidades nutricionales y ejercicio físico: Macronutrientes energéticos y fibra. Agua y electrolitos. Vitaminas, minerales, microelementos y oligoelementos.
- Valoración del estado nutricional en deportistas
- Determinación del gasto energético del deportista
- Planificación de la dieta del deportista

#### Bloque IV: Aspectos complementarios

- La fatiga. Ayudas ergogénicas en el deporte.
- Actividad física y promoción de la salud
- Trastornos de la conducta alimentaria en el deporte.

### Programa práctico:

- Adaptaciones cardiovasculares a la actividad física y su aplicación en la nutrición deportiva.
- Variación de la glucemia durante la actividad física y su aplicación en la nutrición deportiva.
- Análisis y/o elaboración de diferentes bebidas para deportistas.
- Valoraciones antropométricas, conocimiento del somatotipo y elaboración de una somatocarta.
- Planificación dietética para jugador de deporte en equipo: dieta de entrenamiento.
- Planificación dietética para media maratón: dieta y menú previo para día anterior, pautas de alimentación e hidratación para el día de la prueba antes y después de la misma.

## 5.4. Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

## 29218 - Nutrición y alimentación en el deporte

El calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos se establecerá al comienzo del curso en función de los horarios y del calendario académico.

### 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

- BB** Barbany Cairó, Joan Ramón. Fisiología del ejercicio físico y el entrenamiento / J. R. Barbany . - 2a. ed., 1a. reimp. Barcelona : Paidotribo, cop. 2009
- BB** Barbany, Joan Ramon. : Alimentación para el deporte y la salud / Joan Ramón Barbany ; con la colaboración de Antonia Lizárraga y Raúll Bescós. Badalona : Paidotribo, 2012.
- BB** Burke, Louise : Nutrición en el deporte : un enfoque práctico / Louise Burke Madrid : Editorial Médica Panamericana, cop. 2010
- BB** González Gallego, Javier.. Nutrición en el deporte : ayudas ergogénicas y dopaje / Javier González Gallego, Pilar Sánchez Collado, José Mataix Verdú. . Madrid : Díaz de Santos : Fundación Universitaria Iberoamericana, D.L.2006.
- BB** Nutrición y dietética para la actividad física y el deporte / Víctor Manuel Rodríguez Rivera, Aritz Urdampilleta Otegui, coord. La Coruña : Netbiblo, 2014.
- BC** Costanzo, Linda S.. Fisiología / Linda S. Costanzo ; [revisión científica, Xavier Gassull ] . 4ª ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2011
- BC** Hall, John E. : Tratado de fisiología médica [13ª ed.] / John E. Hall ; [revisión científica, Xavier Gasull Casanova]. - 13ª ed. Barcelona : Elsevier España, D.L. 2016
- BC** Williams, Melvin H.. Nutrición : para la salud, la condición física y el deporte/ edited by Melvin H. Williams ; traducción, Celia Pedroza Soberanis, Gabriela León Jiménez . 7ª ed. Mexico : McGraw-Hill Interamericana 2005



**Universidad**  
Zaragoza

## **29218 - Nutrición y alimentación en el deporte**