



## **Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte 26338 - Nutrición y actividad física**

**Guía docente para el curso 2012 - 2013**

**Curso: 3, Semestre: 1, Créditos: 6.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **Nuria Garatachea Vallejo** [nuria.garatachea@unizar.es](mailto:nuria.garatachea@unizar.es)

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

##### **Recomendaciones para cursar la asignatura**

Para una mejor comprensión y aprovechamiento de los contenidos de esta asignatura resultan aconsejables, que no obligatorios, conocimientos previos de Fundamentos anatómicos, cinesiológicos y biomecánicos en la actividad física y el deporte, Fundamentos fisiológicos en la actividad física y el deporte, Teoría y práctica del entrenamiento deportivo, Actividad física y salud. Igualmente, se aconseja tener nociones básicas de inglés, informática y la plataformas de enseñanza online como Moodle.

El estudiante deberá consultar la bibliografía recomendada por el profesorado a través del correspondiente link, teniendo en cuenta que la "bibliografía básica" se considera de obligada consulta, y que la "bibliografía complementaria" lo es a título de orientación:

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/eGrados.php?id=257>

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

---

### **Inicio**

---

#### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

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

- 1:**
  - Adquirir la formación científica básica relacionada con la nutrición aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.
- 2:**
  - Comprender los fundamentos científicos de la nutrición.
- 3:**
  - Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas nutricionales que se plantean como

problemas o como demostraciones prácticas.

- 4:**
- Valorar los aspectos nutricionales ligados a la ergogenia nutricional, al peso y composición corporal.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La Nutrición es uno de los principales factores que pueden influir no sólo en el rendimiento sino también en la salud del deportista. En este sentido, una correcta nutrición puede suponer un incremento del rendimiento deportivo, mientras que unos hábitos nutricionales incorrectos pueden ser uno de los principales riesgos para la salud. La Nutrición Deportiva es un área de estudio relativamente nueva cuyo objetivo es la aplicación de los principios nutricionales a la mejora del rendimiento deportivo. Si bien los investigadores han estudiado las interacciones entre la nutrición y los diversos tipos de deporte desde tiempos remotos, ha sido durante las últimas décadas cuando se han realizado profundos estudios de investigación respecto a las recomendaciones específicas para los deportistas. Actualmente, no hay duda de que lo que un atleta come y bebe afecta a su salud, su peso, su composición corporal, la utilización de energía durante el ejercicio físico, el tiempo de recuperación tras el ejercicio físico y por último su éxito deportivo.

Por otra parte, en estos últimos años, el número de personas que realizan actividad física o alguna disciplina deportiva y el interés que tienen por mejorar su calidad de vida o su rendimiento deportivo está en continuo aumento. Sin embargo, también se ha incrementado la cantidad de información errónea sobre lo que debe hacerse para asegurar las necesidades nutricionales, tanto para el rendimiento deportivo como para la salud. De hecho, este grupo de población es uno de los más susceptibles de seguir pautas nutricionales deficientes, incorrectas o sin base científica probada, en su búsqueda de un mayor rendimiento deportivo, y que sin embargo muchas veces conllevan resultados desastrosos y consecuencias negativas para la salud.

Por ello es totalmente necesario que los profesionales del deporte profundicen en los conocimientos de la nutrición en la práctica deportiva, y sean conscientes no sólo de los beneficios que una dieta equilibrada y correcta puede tener sobre la salud y rendimiento de la persona físicamente activa, sino también de los perjuicios que puede ocasionar el seguir recomendaciones, hábitos o tradiciones nutricionales sin fundamento científico. Por tanto, esta asignatura ofrece conocimiento sobre una correcta nutrición orientada al rendimiento deportivo y la salud del deportista y también de la población físicamente activa.

---

## Contexto y competencias

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

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

- Conocer los conceptos fundamentales de nutrición.
- Relacionar aspectos nutricionales con diferentes niveles de exigencia de la actividad física.
- Manejar diferentes herramientas para realizar de forma correcta una valoración nutricional.
- Calcular los requerimientos energéticos debidos a la actividad física.
- Consejar directrices nutricionales ajustadas a la actividad física que una persona desarrolla.

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

La asignatura "Nutrición en la Actividad Física" está incluida en el Módulo de asignaturas optativas del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Zaragoza.

En primer lugar la asignatura aporta los conocimientos básicos e imprescindibles para identificar los principios de una adecuada alimentación, tanto para el conjunto de la población, como para los deportistas. Todo ello encaminado a potenciar la salud mediante un desarrollo armónico de la persona, y la promoción de hábitos nutricionales saludables, sin descuidar la labor de prevención para evitar situaciones patológicas relacionadas con la alimentación. Esta asignatura se considera básica en el terreno del rendimiento deportivo puesto que está condicionado por un conjunto de factores que incluye el

entrenamiento, la motivación, las condiciones físicas, el medio ambiente y la nutrición que es los contenidos que nos ocupa en esta guía.

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

### **1: COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL SABER**

- Al superar esta asignatura se mejorarán las competencias generales del título de Grado desarrollándose diferentes competencias instrumentales, competencias personales y de relación interpersonal y competencias sistémicas

- Conocer los sistemas y fuentes de energía del organismo y su empleo durante la actividad física y en diferentes modalidades deportivas.

- Conocer las funciones y utilización metabólica de los nutrientes y otros componentes de los alimentos y su repercusión para el rendimiento y estado de salud del deportista.

- Conocer las principales ayudas ergogénicas nutricionales y sus aplicaciones, así como el concepto de dopaje.

Conocer las necesidades y requerimientos de energía, nutrientes e hidratación que satisfagan nutricionalmente a la población físicamente activa.

- Conocer las diferentes técnicas, instrumentos de evaluación nutricional y procedimientos para la valoración del estado nutricional del deportista, y posibles estados alterados.

- Ser capaz de identificar el papel de los preparadores físicos, entrenadores, profesionales de la salud y entorno familiar de los deportistas en el cumplimiento, por parte de los deportistas, de sus objetivos nutricionales.

### **1: COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL SABER HACER**

- Ser capaz de calcular las necesidades nutricionales y calóricas en atletas y practicantes de diferentes modalidades deportivas, según edad, sexo y grado de actividad física.

- Ser capaz de valorar el estado nutricional del deportista en lo que a peso, composición química y variables antropométricas se refiere.

- Ser capaz de planificar, diseñar y realizar el seguimiento de dietas específicas para optimizar el rendimiento y/o conseguir el peso y la composición corporal adecuados para el deportista (pérdida o ganancia), según modalidad deportiva y momento de aplicación (época de descanso, entrenamiento, competición o período de recuperación).

- Ser capaz de gestionar la información científica y técnica relacionada con la Nutrición Deportiva, aplicando los avances en nutrición deportiva fundamentados en un sólido conocimiento científico.

### **1: COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL SABER ESTAR**

- Potenciar el pensamiento crítico y reflexivo, con el planteamiento de temas de actualidad relacionados con la nutrición deportiva y sus posibles efectos beneficiosos o perjudiciales.

- Fomentar la inquietud por un trabajo de calidad, y compromiso por una formación permanente para renovar y actualizar constantemente los conocimientos adquiridos sobre nutrición deportiva, potenciando el aprendizaje autónomo por parte del estudiante.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

---

# Evaluación

---

## Actividades de evaluación

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1: Modelo presencial. Evaluación continua:**

En la evaluación se potenciará el trabajo continuado del alumno, los ejercicios de autoevaluación (a través de actividades complementarias voluntarias) y las actividades dirigidas. La nota final será la suma del proceso de evaluación continua, que contribuirá en un 20% a la nota final, una prueba final de conocimientos, que contribuirá en un 40%, y la calificación de las enseñanzas prácticas y del Trabajo-Proyecto, que contribuirán en su conjunto al 40% de la nota final.

La evaluación continua premiará la asistencia a prácticas, seminarios y clases y otras actividades programadas, así como la entrega de trabajos individuales o colectivos, cuya evaluación será tanto del documento escrito, como de la exposición oral. Con el fin de poder llevar a cabo la adecuada comprobación de su asistencia en cada sesión presencial de la asignatura, los estudiantes se harán responsables de acreditar su presencia cumplimentando la tabla de asistencia proporcionada por la profesora a tal efecto.

También serán de gran utilidad las distintas herramientas del aula virtual a lo largo del curso, tanto para las actividades complementarias individuales como para la resolución de problemas de búsquedas bibliográficas en equipo. A tal efecto, los alumnos dispondrán de Foros de dudas específicos donde intervendrán tanto los compañeros de clase como la profesora.

La prueba final de conocimientos tendrá dos partes independientes: un examen tipo test para evaluar conceptos y conocimientos, y un examen con preguntas cortas a desarrollar y de resolución de problemas, para evaluar comprensión y capacidad de síntesis y de relación. Las preguntas test son de respuesta única entre cuatro opciones, y por cada cuatro preguntas incorrectas se restará una correcta.

La realización de las sesiones prácticas es obligatoria al menos al 75%. Su calificación se realizará con evaluación continuada del trabajo en el laboratorio y en clase. Es imprescindible superar las prácticas para aprobar la asignatura.

El criterio general de evaluación será considerar aprobado al alumno que demuestre, mediante las pruebas de evaluación programadas, haber alcanzado todos los objetivos establecidos en un nivel mínimo del 50%.

**2: Prueba de evaluación global**

- 1.- Examen teórico-práctico (75%)
- 2.- Trabajo-Proyecto (25%)

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Clases centradas en contenidos teóricos (Lección Magistral)

Siguiendo las pautas del profesor los alumnos resuelven problemas individualmente o en grupo (Sesiones prácticas Clase de presentación de trabajos a desarrollar en el aula.)

Los alumnos colaboran en grupo para alcanzar con éxito una propuesta. Exposición del trabajo (Aprendizaje cooperativo)

## **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

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

**1:**

### **Programa Teórico:**

- La mayoría de las clases será impartida con soporte audiovisual.
- Las clases se ajustarán al horario establecido por el calendario académico.
- Exposición de los siguientes temas:
  1. Introducción. Nutrición saludable en la práctica deportiva.
  2. Metabolismo energético de los distintos nutrientes.
  3. Balance Energético y medición del gasto energético.
  4. Necesidades nutricionales del ser humano y en la práctica deportiva. Recomendaciones nutricionales.
  5. Hidratos de Carbono y ejercicio
  6. Lípidos y ejercicio
  7. Proteínas y ejercicio
  8. Vitaminas, minerales y ejercicio
  9. Agua y equilibrio hídrico e hidratación en el deporte. Bebidas energéticas.
  10. Valoración del estado nutricional en el deportista. Peso y composición corporal para la salud y el deporte.
  11. Suplementos dietéticos y ayudas ergogénicas.
  12. Planificación de la dieta del deportista
  13. Recomendaciones dietéticas para las distintas actividades deportivas
  14. Alimentación en deportes de especial consideración y en condiciones especiales.
  15. Consideraciones nutricionales especiales en la práctica deportiva: deportistas niños y adolescentes; la mujer deportista; el deportista vegetariano, etc.
  16. Trastornos de la conducta alimentaria en deportistas

### **Programa Práctico**

- Las prácticas se realizarán en el Laboratorio Biomédico y en clases docentes, según estime oportuno la profesora responsable.
- Las clases prácticas se ajustarán al horario establecido por el calendario académico.
- Las prácticas son de carácter obligatorio, pudiendo faltar sólo a una de ellas. En caso de faltar a más hay que ponerse en contacto con el profesorado. La asistencia se tendrá en cuenta para la nota final. Cada práctica se realizará en diferente número de sesiones prácticas.

Práctica 1: Evaluación del coste energético de la actividad física y deportiva.

Práctica 2: Valoración nutricional del deportista.

Práctica 3: Diseño de dietas para distintos tipos de deportistas.

### **Actividades dirigidas**

- Actividades complementarias de los temas: Con objeto de repasar algunos capítulos o de asentar determinados conceptos, se plantearán algunos trabajos y problemas para realizar en clase. El trabajo se entregará a la profesora en el aula el mismo día de su realización.
- Seminarios o Trabajos realizados por grupos de alumnos: Se podrán presentar trabajos sobre determinados temas o aspectos de la Nutrición Deportiva que por cuestiones de tiempo o programa no puedan ser vistos durante el curso con suficiente profundidad. La idea es que el alumno se acostumbre a manejar información bibliográfica, analizarla, exponerla y plasmarla en un informe. Los alumnos serán asesorados para la realización de dicha actividad. Se realizará un informe por escrito, en grupos de 2-3 alumnos, conteniendo la bibliografía pertinente y las fuentes consultadas. El trabajo se expondrá en clase durante 15 minutos en fecha fijada previamente con el profesorado. Con la idea de evitar repeticiones, el tema elegido deberá ser

consultado con antelación con el profesorado de la asignatura.

- Seminarios externos: Con objeto de enriquecer la información de alguno de los temas, se tiene previsto invitar a profesores y científicos de esta universidad o de otros centros para impartir seminarios especializados. Éstos se realizarán dentro o fuera del horario de clase, atendiendo a las circunstancias particulares de cada caso. El alumno será informado de estas actividades con la suficiente antelación. La asistencia a los seminarios sólo tendrá carácter obligatorio si se realiza dentro del horario de clase.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**

- Bernardot, Dan. Nutrición para deportistas de alto nivel : Guía de alimentos, líquidos y suplementos para el entrenamiento y la competición. Planes adaptados a cada deporte / Dan Bernardot . Barcelona : Hispano Europea , 2001
- González González, Juan Carlos. Ayudas ergogénicas y nutricionales / Juan Carlos González González . 1ª ed. Barcelona : Paidotribo, cop. 2006
- González-Ruano, Enrique. Alimentación del deportista / Enrique González-Ruano . [1a. ed. española] Madrid : Marbán, 1986
- Macarrón Carro, Javier. La medicina natural aplicada al deporte / J. Macarrón . 2ª ed. Garray (Soria) : Soria Natural, 2000
- Manore, Melinda. Sport nutrition for health and performance / Melinda Manore, Janice Thompson. . Champaign, IL : Human Kinetics, c2000.
- Mataix Verdú, Francisco José. Nutrición y alimentación humana / José Mataix Verdú . Majadahonda (Madrid) : Ergon, D.L. 2002
- Medina Jiménez, Eduardo. Actividad física y salud integral / por Eduardo Medina Jiménez . Barcelona : Paidotribo cop. 2003
- Nutrición del deportista / José Gerardo Villa [et al] . Madrid : Gymnos, D.L. 2000
- Rojas Hidalgo, Enrique. Dietética : principios y aplicaciones / Enrique Rojas Hidalgo . 2a. ed. Madrid : Grupo Aula Médica, 1998
- 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