

Guía Docente: Nutrición y Dietética Deportiva

DATOS GENERALES	
Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Titulación	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Plan de estudios	2012
Especialidad/Mención	Mención en Nutrición y Actividad Física
Materia	Nutrición
Carácter	Optativo
Período de impartición	Segundo Trimestre
Curso	Cuarto
Nivel/Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6
Lengua en la que se imparte	Castellano
Prerrequisitos	No se precisa

DATOS DEL PROFESORADO			
Profesor Responsable	Adrián Moreno Villanueva	Correo electrónico	adrian.moreno@ui1.es
Área		Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Perfil Profesional 2.0	Researchgate: https://www.researchgate.net/profile/Adrian-Moreno-Villanueva LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/adri%C3%A1n-moreno-villanueva-76a611102/ ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7301-061		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignaturas de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrición • Nutrición y Dietética Deportiva
Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional	<p>La asignatura de Nutrición y Dietética Deportiva se oferta en el último año del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte como asignatura optativa. En el caso de cursar la mención en Nutrición y Actividad Física es obligatorio matricularse.</p> <p>Esta asignatura ofrece la posibilidad de formar a sus alumnos como futuros entrenadores personales y de fitness, de deportistas de alta competición o incluso de deportes base con niños y adolescentes. La nutrición es clave cuando se quiere conseguir el máximo rendimiento de un deportista, pero además contribuye al mantenimiento de la salud en deportistas aficionados o en niños y adolescentes en edad escolar.</p> <p>Es indudable que aquello que un atleta ingiere afecta a su salud, a su composición corporal, a la utilización de energía durante el ejercicio físico, al tiempo de recuperación tras el ejercicio y también, al éxito deportivo. No obstante, cada vez es más fácil acceder a diferentes fuentes de información, y no siempre son las más adecuadas. Muchos deportistas amateurs o profesionales siguen pautas nutricionales que pueden perjudicar a su rendimiento y a su salud, debido a la desinformación o a seguir pautas nutricionales no basadas en la evidencia científica.</p> <p>Nutrición y Dietética Deportiva permite conocer los últimos hallazgos en nutrición, hidratación y suplementación en el deportista, siempre desde el rigor científico.</p>

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • CU-03: Utilizar la expresión oral y escrita de forma adecuada en contextos personales y profesionales. • CU-04: Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para poner en marcha procesos de trabajo ajustados a las necesidades de la sociedad actual. • CU-16: Saber transmitir un informe técnico de la especialidad. • CG-04: Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas, y para el aprendizaje autónomo. • CG-05: Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional. • CG-06: Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional. • CB-05: Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. • CE-02: Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones. • CE-11: Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y del deporte. • CE-25: Adquirir un compromiso ético profesional de respeto a la dignidad humana, a los derechos y libertades fundamentales de todas las personas, y a la igualdad de hombres y mujeres. • CMN-03: Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético nutricional. • CMN-04: Identificar las bases de una alimentación saludable. • CMN-05: Promover el acceso al ámbito de la nutrición y la dietética de mujeres y hombres en condiciones de igualdad efectiva. • CMN-06: Integrar a las personas con discapacidad en el ámbito de la nutrición humana y la dietética.
Resultados de aprendizaje de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las bases del equilibrio nutricional y su regulación, así como la metodología para la estimación de las necesidades nutricionales. • Conoce los requerimientos nutricionales en diferentes actividades deportivas, acorde con el estado fisiológico y las necesidades individuales del deportista. • Conoce las diferentes exigencias nutricionales dependiendo del tipo del ejercicio físico que realice el deportista.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

Breve descripción de la asignatura	<p>Una adecuada alimentación incrementa la resistencia física y aumenta el rendimiento en el deporte, además de permitir una mejor recuperación. En el caso del deporte de alto rendimiento, una alimentación incorrecta o no hidratarse adecuadamente puede repercutir negativamente en el rendimiento y en la propia salud del atleta. Por ello, es fundamental que el alumno conozca las peculiaridades nutricionales que requiere el deportista, dependiendo del ejercicio que practique, para no llevar a cabo técnicas erróneas que puedan afectar negativamente a su salud.</p>
Contenidos	<p>Unidad didáctica 1. Nutrición básica, base del rendimiento humano: Macronutrientes</p> <p>1.1. Hidratos de Carbono.</p> <p>1.2. Lípidos.</p>

1.3. Proteínas.

1.4. Macronutrientes, balance energético y actividad física.

Unidad didáctica 2 Nutrición básica, base del rendimiento humano: Micronutrientes y agua

2.1. Vitaminas.

2.2. Minerales.

2.3. Agua.

Unidad didáctica 3. Sistemas de energía en ejercicio físico

3.1. Medidas de energía.

3.2. Introducción a las transferencias de energía.

3.3. Transferencia de energía en el cuerpo humano, en reposo y durante el ejercicio.

3.4. Medidas del gasto energético.

Unidad didáctica 4. Nutrición aplicada a deportes de resistencia y de fuerza resistencia

4.1. Hábitos alimentarios y su evaluación en deportistas.

4.2. Nutrición durante el entrenamiento.

4.3. Nutrición durante la competición.

4.4. Nuevas tendencias en la periodización nutricional.

Unidad didáctica 5. Suplementos alimenticios y ayudas ergogénicas

5.1. Producción y regulación de alimentos deportivos.

5.2. Pros y contras asociados con los alimentos y suplementos deportivos.

5.3. Suplementos y dopaje.

5.4. Descripción general de los alimentos y suplementos deportivos más comunes.

5.5. Otros suplementos de interés.

Unidad didáctica 6. Nutrición deportiva en poblaciones específicas

6.1. Deportes continuos de larga duración.

6.2. Deportes de velocidad y potencia.

6.3. Deportes interválicos y de equipo.

6.4. Deportes de fuerza.

6.5. La nutrición en el deportista lesionado.

METODOLOGÍA

Actividades formativas

Se aplicarán diversas metodologías activas, destinadas a guiar al estudiante en su proceso de adquisición de conocimientos y competencias a través de múltiples actividades formativas.

Actividades de descubrimiento inducido (Estudios de caso): Presentación de un caso práctico o situación motivadora que introduzca de manera atractiva y sugerente en una parcela de conocimiento, se plantea una posibilidad que pueda darse en la realidad en torno al tipo de saberes propios de la Unidad didáctica. La presentación del Caso al alumnado se asocia como una serie concatenada de preguntas, se le sugieren consultas, se le suministran textos, imágenes, gráficos... con datos suficientes como para que pueda ofrecer una solución o llegar a unas conclusiones lógicas.

Adicionalmente, se crearán foros de debate en la plataforma virtual con una doble finalidad. Por un lado se pretenderá dar respuestas generales y visibles a todos los alumnos y, por otro, se fomentará el análisis e intercambio de opiniones críticas sobre diferentes temas relacionados con cada una de las Unidades Didácticas.

Por último, se realizarán cuestionarios a lo largo del trimestre para facilitar el estudio progresivo y organizado, así como para dar feedback en cuanto al progreso y la evolución del alumnado. Aunque puede estar sujeto a cambios, se utilizarán como norma tres o cuatro cuestionarios a lo largo del trimestre.

Prueba de Evaluación de Competencias (PEC)

En el caso de optar por la opción 2 de evaluación (PEC+ examen final), el estudiante tendrá que realizar la prueba de evaluación de competencias (PEC). Esta prueba se define como una actividad integradora a través de la cual el estudiante deberá demostrar la adquisición de competencias propuestas en la asignatura, vinculadas principalmente al «saber hacer». Para ello hará entrega de un conjunto de evidencias en respuesta a los retos propuestos en esta prueba. La entrega se realizará antes de finalizar la asignatura.

EVALUACIÓN

Sistema evaluativo

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 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 de validez en todo el territorio nacional*).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

Sistema de evaluación convocatoria ordinaria

Opción 1. Evaluación continua

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Opción 2. Prueba de evaluación de competencias

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Características de los exámenes

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Bibliografía básica

McArdle, W., Katch, F., & Katch, V. (2015). *Exercise physiology. Nutrition, energy and human performance* (8ª ed.). Baltimore: Wolters Kluwer Health.

Este manual de fisiología del ejercicio integra conceptos básicos e información científica relevante para proporcionar una base para la comprensión de la nutrición, la transferencia de energía y el entrenamiento físico. Esta edición continúa proporcionando una excelente cobertura de la fisiología del ejercicio, uniendo los temas de acondicionamiento físico, nutrición deportiva, composición corporal y control de peso.

Burke, L. M. (2010). *Practical Sports Nutrition*. United States: Human Kinetics.

Este libro proporciona consejos detallados y específicos para el deporte que le permiten acercarse a atletas y equipos individuales con una comprensión de su deporte y necesidades nutricionales únicas. La autora hace referencia a una variedad de deportes populares-ciclismo de carretera, natación, sprint, carrera de larga distancia, y muchos otros. Cada capítulo ofrece una revisión completa de la competición, entrenamiento,

fisiología, estilo de vida y cultura, encuestas dietéticas, alimentos deportivos y suplementos, todo ello adaptado al deporte específico. También se incluyen discusiones de los problemas y desafíos que surgen en cada deporte que proporcionan ejemplos útiles de cómo abordar con éxito los problemas específicos del deporte.

Bibliografía complementaria

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*, 32(9 Suppl), S498-504.

Buford, T. W., Kreider, R. B., Stout, J. R., Greenwood, M., Campbell, B., Spano, M., Antonio, J. (2007). International Society of Sports Nutrition position stand: creatine supplementation and exercise. *J Int Soc Sports Nutr*, 4, 6. doi: 10.1186/1550-2783-4-6

Holway, F. E., & Spriet, L. L. (2011). Sport-specific nutrition: practical strategies for team sports. *J Sports Sci*, 29 Suppl 1, S115-125. doi: 10.1080/02640414.2011.605459

Jeukendrup, A., & Gleeson, M. (2010). *Sport nutrition. An introduction to energy production and performance* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Keeksick, C. M., Arent, S., Schoenfeld, B. J., Stout, J. R., Campbell, B., Wilborn, C. D., Antonio, J. (2017). International society of sports nutrition position stand: nutrient timing. *14*, 33. doi: 10.1186/s12970-017-0189-4

Mujika, I., & Burke, L. M. (2010). Nutrition in team sports. *J Int Soc Sports Nutr*, 57 Suppl 2, 26-35. doi: 10.1186/s12970-017-0189-410.1159/000322700

Peart, D. J., Siegler, J. C., & Vince, R. V. (2012). Practical recommendations for coaches and athletes: a meta-analysis of sodium bicarbonate use for athletic performance. *J Strength Cond Res*, 26(7), 1975-1983. doi: 10.1519/JSC.0b013e3182576f3d

Shaw, C. S., Clark, J., & Wagenmakers, A. J. (2010). The effect of exercise and nutrition on intramuscular fat metabolism and insulin sensitivity. *Annu Rev Nutr*, 30, 13-34. doi: 10.1146/annurev.nutr.012809.104817

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *J Acad Nutr Diet*, 116(3), 501-528. doi: 10.1016/j.jand.2015.12.006

Urdampilleta, A., Vicente-Salar, N., & Martínez Sanz, J. (2012). Necesidades proteicas de los deportistas y pautas dietético-nutricionales para la ganancia de masa muscular. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 16, 25-35.

Whiting, S. J., & Barabash, W. A. (2006). Dietary Reference Intakes for the micronutrients: considerations for physical activity. *Appl Physiol Nutr Metab*, 31(1), 80-85. doi: 10.1139/h05-021

Otros recursos

Academy of Nutrition and Dietetics: La Academia Americana de Nutrición y Dietética trabaja para mejorar la salud y promover la profesión de dietética a través de la investigación, la educación y la promoción.

<http://www.eatright.org/>

American College of Sports Medicine: El Colegio Americano de Medicina del Deporte

se dedica a avanzar e integrar la investigación científica para proporcionar aplicaciones educativas y prácticas de la ciencia del ejercicio y la medicina deportiva

<http://www.acsm.org/>

Tabla de Composición de alimentos americana: El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) promueve la cooperación internacional en el desarrollo de bases de datos de nutrientes autorizadas y métodos de vanguardia para adquirir, evaluar, compilar y difundir datos de composición sobre alimentos disponibles en los Estados Unidos.

<https://ndb.nal.usda.gov/ndb/search/list>

Tabla de Composición de alimentos finlandesa: Fineli es la base de datos nacional de composición de alimentos en Finlandia. Es la tabla de composición de alimentos más completa de manera gratuita en Europa, financiada por el Instituto Nacional de Salud y Bienestar.

<https://fineli.fi/fineli/en/index>

La **Academia Española de Nutrición y Dietética** representa los intereses científicos de la nutrición humana y dietética en este país, creando una institución que permite obtener el máximo reconocimiento científico y público de las ciencias de la nutrición humana, dietética y alimentación en el Estado Español

<http://www.academianutricionydietetica.org/>

Australian Sports Commission (ASC): El ASC es reconocido como líder mundial en el desarrollo de deportes de alto rendimiento y la participación deportiva.

https://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/supplements

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria: La SENC actualiza las guías alimentarias para la población española.

<http://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/piramide-de-la-alimentacion-saludable-senc-2015>