

## PLAN DOCENTE DE NUTRICIÓN Y DEPORTE <sup>1</sup>

Curso académico: 2021/2022

| Identificación y características de la asignatura   |   |                 |   |
|---|---|-----------------|---|
| Código <sup>2</sup>   | 500299  | Créditos ECTS   | 6   |
| Denominación (español)  | Nutrición y Deporte                                   |                 |   |
| Denominación (inglés)   | Sport Nutrition                                       |                 |   |
| Titulaciones <sup>3</sup>   | Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte |                 |   |
| Centro <sup>4</sup>   | Facultad de Ciencias del Deporte                      |                 |   |
| Semestre  | 7   | Carácter        | Obligatoria   |
| Módulo  | Actividad Física y Calidad de Vida                    |                 |   |
| Materia   | Nutrición y Deporte                                   |                 |   |
| Profesor/es   |   |                 |   |
| Nombre  | Despacho  | Correo-e        | Página web  |
| Félix Núñez Breña   | 413   | fnunez@unex.es  | <a href="https://www.unex.es/conoce-la-ueex/centros/veterinaria/centro/profesores/info/profesor?id_pro=fnunez">https://www.unex.es/conoce-la-ueex/centros/veterinaria/centro/profesores/info/profesor?id_pro=fnunez</a>   |
| Josué Delgado Perón   | 413   | jdperon@unex.es | <a href="https://www.unex.es/conoce-la-ueex/centros/veterinaria/centro/profesores/info/profesor?id_pro=jdperon">https://www.unex.es/conoce-la-ueex/centros/veterinaria/centro/profesores/info/profesor?id_pro=jdperon</a> |
| Área de conocimiento  | Nutrición y Bromatología                              |                 |   |
| Departamento  | Producción Animal y Ciencia de los Alimentos          |                 |   |
| Profesor coordinador <sup>5</sup><br>(si hay más de uno)  | Félix Núñez Breña                                     |                 |   |
| Competencias <sup>6</sup>   |   |                 |   |
| <p>CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> |   |                 |   |

<sup>1</sup> En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

<sup>2</sup> Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

<sup>3</sup> Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

<sup>4</sup> Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

<sup>5</sup> En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

<sup>6</sup> Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG2. Adquirir la formación científica aplicada a la Actividad Física y el Deporte en sus diferentes manifestaciones.

CG6. Conocer y comprender de forma integral los factores que intervienen en la motricidad humana.

CG11. Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, psicológicos y sociales, a los diferentes campos de la actividad física y el deporte

CT1. Comprender y utilizar la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico, preferentemente en lengua inglesa.

CT2. Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

CT3. Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo.

CT4. Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas y para el aprendizaje autónomo.

CT6. Conocer y actuar dentro de los principios éticos y deontológicos necesarios para el correcto ejercicio profesional.

CT7. Promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el ámbito de la actividad física y del deporte.

CT9. Promover la igualdad de oportunidades entre todos los ciudadanos, independientemente de criterios socioeconómicos o culturales en el ámbito de la actividad física y del deporte.

CT12. Diseñar, desarrollar, presentar y defender públicamente informes de elaboración propia, relacionados con el perfil profesional.

CE5. Conocer y comprender la influencia de una nutrición adecuada en la práctica deportiva.

CE16. Diseñar, evaluar y promover dietas adecuadas para la realización de actividades físico-deportivas e identificar los riesgos para la salud del deportista derivados de una nutrición inadecuada.

CE17. Identificar y promocionar estilos de vida saludables y buenos hábitos posturales.

CE18. Apoyar y asesorar científicamente en el rendimiento deportivo.

### **Contenidos<sup>6</sup>**

Funciones y metabolismo de los nutrientes en el organismo. Composición de alimentos y valor nutritivo. Efecto de tratamientos tecnológicos y culinarios en alimentos. Influencia de la nutrición en la salud y en el ejercicio. Necesidades nutritivas y energéticas en relación con la actividad física. Dietas para practicantes de diferentes modalidades deportivas.

#### **Temario de la asignatura**

##### **Parte I. Aspectos generales**

##### **Tema 1. Introducción a la Nutrición y Alimentación.**

Conceptos y definiciones. Clasificación de los nutrientes. Alimentos funcionales. Alimentación equilibrada. Nutrigenómica. Microbiota. Importancia de la nutrición en el deporte.

##### **Tema 2. Bioenergética.**

Nutrientes como fuentes de energía. Sistemas energéticos: vías metabólicas de obtención de energía. Determinación del contenido energético de los alimentos. Estrés oxidativo.

|  |
|--|
| <p><b>Parte II. Nutrientes</b></p>   |
| <p><b>Tema 3. Hidratos de carbono.</b><br/>Clasificación. Fibra alimentaria. Funciones en el organismo. Principales fuentes alimentarias. Digestión y absorción de los hidratos de carbono. Índice glucémico y carga glucémica de los alimentos.</p>   |
| <p><b>Tema 4. Metabolismo de los hidratos de carbono.</b><br/>Metabolismo aeróbico de los hidratos de carbono. Metabolismo anaeróbico. Metabolismo energético durante el ejercicio físico. Efectos fisiopatológicos relacionados con el consumo inadecuado de hidratos de carbono y fibra alimentaria.</p>   |
| <p><b>Tema 5. Lípidos.</b><br/>Clasificación. Ácidos grasos. Funciones de los lípidos en el organismo. Principales fuentes alimentarias. Digestión y absorción de los lípidos.</p>   |
| <p><b>Tema 6. Metabolismo de los lípidos.</b><br/>Metabolismo energético. Utilización energética de los lípidos durante el ejercicio físico. Metabolismo de los ácidos grasos esenciales y del colesterol. Efectos fisiopatológicos relacionados con la ingesta de lípidos. Influencia de la composición lipídica de la dieta en la prevención de enfermedades cardiovasculares.</p>                 |
| <p><b>Tema 7. Proteínas.</b><br/>Aminoácidos. Clasificación. Funciones en el organismo. Principales fuentes proteicas alimentarias. Digestión de las proteínas. Calidad de la proteína de la dieta. Complementación proteica.</p>  |
| <p><b>Tema 8. Metabolismo proteico.</b><br/>Anabolismo y catabolismo proteico. Equilibrio de nitrógeno. Catabolismo proteico durante el ejercicio físico. Efectos fisiopatológicos derivados de dietas hipoproteicas e hiperproteicas.</p>   |
| <p><b>Tema 9. Vitaminas.</b><br/>Clasificación. Funciones en el organismo. Principales fuentes alimentarias. Influencia de las vitaminas en el ejercicio físico. Efectos fisiopatológicos por hipovitaminosis o hipervitaminosis.</p>  |
| <p><b>Tema 10. Minerales.</b><br/>Clasificación. Funciones en el organismo. Principales fuentes alimentarias. Absorción de minerales en el intestino. Distribución y regulación del balance de minerales en el organismo. Influencia de los minerales en el ejercicio físico. Pérdida de electrolitos en el sudor. Efectos fisiopatológicos relacionados con el consumo inadecuado de minerales.</p> |
| <p><b>Tema 11. Agua.</b><br/>Distribución en el organismo. Funciones en el organismo. Balance hídrico. Regulación del contenido acuoso en el organismo. Deshidratación y sus consecuencias.</p>  |
| <p><b>Parte III. Valor nutritivo de los alimentos</b></p>  |
| <p><b>Tema 12. Cereales y derivados.</b><br/>Cereales. Composición y valor nutritivo. Otros alimentos ricos en hidratos de carbono. Compuestos bioactivos y productos funcionales. Enfermedad celíaca. Frecuencia recomendada de consumo.</p>  |
| <p><b>Tema 13. Hortalizas y frutas.</b><br/>Composición y valor nutritivo. Compuestos fitoquímicos y alimentos funcionales. Antinutrientes y compuestos nocivos presentes en hortalizas y frutas. Frecuencia recomendada de consumo. Utilización de frutas y sus extractos en el deporte.</p>  |
| <p><b>Tema 14. Leche y derivados lácteos.</b><br/>Tipos, composición y valor nutritivo de la leche y de los derivados lácteos. Componentes de la leche con propiedades funcionales. Probióticos. Intolerancias y alergias a la leche. Frecuencia recomendada de consumo. Consumo de leche y derivados en el deporte.</p>   |

|  |
|--|
| <p><b>Tema 15. Alimentos proteicos.</b><br/>Carnes y derivados cárnicos. Vísceras. Pescado blanco y azul. Mariscos. Huevos. Legumbres. Frutos secos. Composición y valor nutritivo. Compuestos bioactivos y alimentos funcionales. Antinutrientes y compuestos nocivos. Frecuencia recomendada de consumo.</p>   |
| <p><b>Tema 16. Grasas y aceites.</b><br/>Productos ricos en grasa saturada. Productos ricos en grasa insaturada. Composición y valor nutritivo. Frecuencia recomendada de consumo. Utilización de aceite de pescado en actividades deportivas.</p>   |
| <p><b>Tema 17. Bebidas.</b><br/>Agua. Bebidas refrescantes. Bebidas isotónicas. Bebidas estimulantes. Otras infusiones. Bebidas alcohólicas. Composición y valor nutritivo. Metabolismo del etanol. Efecto del consumo de bebidas alcohólicas sobre la salud y sobre el ejercicio físico. Efecto de las bebidas estimulantes en actividades deportivas.</p>          |
| <p><b>Tema 18. Efecto de los procesos de conservación y tratamientos culinarios sobre el valor nutricional de los alimentos.</b><br/>Tratamiento por calor. Congelación. Otras manipulaciones habituales de los alimentos. Influencia en el contenido y biodisponibilidad de nutrientes. Generación de sustancias nocivas.</p>                                       |
| <p><b>Parte IV. Necesidades nutricionales y energéticas para la actividad física</b></p>   |
| <p><b>Tema 19. Requerimientos nutricionales e ingestas recomendadas.</b><br/>Requerimientos nutricionales. Ingestas dietéticas de referencia de nutrientes y energía: IDR. Objetivos nutricionales. Equilibrio nutritivo: guías alimentarias basadas en alimentos. Tablas y bases de datos de composición de alimentos. Etiquetado nutricional de los alimentos.</p> |
| <p><b>Tema 20. Estimación de las necesidades energéticas del organismo.</b><br/>Gasto energético total. Tasa metabólica basal. Termogénesis inducida por la dieta. Gasto de la actividad física. Estimación del gasto energético. Medida del metabolismo energético: calorimetría indirecta.</p>   |
| <p><b>Tema 21. Necesidades nutricionales en el deporte.</b><br/>Objetivos de la alimentación del deportista. Fases en la alimentación del deportista. Fuentes de energía durante el ejercicio. Necesidades de hidratos de carbono. Necesidades proteicas. Necesidades de lípidos. Necesidades de vitaminas y minerales.</p>  |
| <p><b>Tema 22. Hidratación durante el ejercicio.</b><br/>Consecuencias de la hipohidratación y de la deshidratación durante el ejercicio. Pautas para la ingestión de líquidos durante el ejercicio. Hiperhidratación previa al ejercicio.</p>   |
| <p><b>Tema 23. Optimización de las reservas de glucógeno.</b><br/>Papel del glucógeno en el ejercicio. Regulación de la síntesis de glucógeno muscular. Procedimientos para maximizar las reservas de glucógeno. Recuperación rápida de las reservas de glucógeno. Inconvenientes de los métodos para el aumento de las reservas de glucógeno.</p>                   |
| <p><b>Tema 24. Ayudas ergogénicas nutricionales en la práctica deportiva.</b><br/>Suplementos utilizados habitualmente para aumentar el rendimiento. Efectos atribuidos a su consumo y efectos probados.</p>   |
| <p><b>Tema 25. Nutrición durante la fase de entrenamiento.</b><br/>Alimentación durante la fase de entrenamiento. Distribución de las comidas. Reposición de los niveles de glucógeno entre sesiones. Entrenamiento del aparato digestivo.</p>   |
| <p><b>Tema 26. Necesidades nutricionales en la competición.</b><br/>Alimentación previa a la competición. Ración de espera. Alimentación durante la competición. Ingestión de suplementos ricos en carbohidratos. Rehidratación durante</p>  |

la competición. Alimentación después de la competición: ración de recuperación y dieta de recuperación.

**Tema 27. Necesidades nutricionales en deportes de resistencia.**

Características fisiológicas de los deportes de fondo. Alimentación durante la fase de entrenamiento. Fase previa a la competición. Alimentación durante la competición. Recuperación tras la competición

**Tema 28. Necesidades nutricionales en deportes de resistencia y potencia.**

Características fisiológicas de los deportes de resistencia y potencia. Fase previa a la competición de ciclismo en ruta. Alimentación durante la competición ciclista. Recuperación tras la competición. Necesidades nutricionales para la natación.

**Tema 29. Necesidades nutricionales en deportes de equipo y en tenis.**

Características fisiológicas de los deportes de equipo. Alimentación durante la fase de entrenamiento. Alimentación durante la competición. Características fisiológicas del tenis. Alimentación de los tenistas.

**Tema 30. Necesidades nutricionales en deportes de velocidad y deportes de fuerza.**

Características fisiológicas de los deportes de velocidad. Recomendaciones nutricionales para deportistas de velocidad. Alimentación en deportistas de fuerza. Suplementación proteica durante el ejercicio. Estrategias para planificar pérdidas de peso.

**Tema 31. Problemas relacionados con la alimentación en la práctica deportiva.**

Baja disponibilidad de energía. Problemas gastrointestinales durante la práctica deportiva. Alergias e intolerancias alimentarias. Anafilaxia inducida por ejercicio. Infecciones e intoxicaciones alimentarias. Prevención.

**PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS**

**Práctica 1.** Valoración de la dieta personal.

**Práctica 2.** Ajuste de la dieta a las IDR según características personales.

**Práctica 3.** Diseño de dietas para practicantes de diferentes modalidades deportivas.

**Actividades formativas<sup>7</sup>**

| Horas de trabajo del estudiante por tema |       | Horas Gran grupo | Actividades prácticas |     |     |     | Actividad de seguimiento | No presencial |
|--|-------|------------------|-----------------------|-----|-----|-----|--------------------------|---------------|
| Tema                                     | Total | GG               | PCH                   | LAB | ORD | SEM | TP                       | EP            |
| Parte I                                  | 6     | 2                | -                     | -   | -   | -   | -                        | 4             |
| Parte II                                 | 48    | 15               | -                     | -   | -   | -   | -                        | 33            |
| Parte III                                | 30    | 10               | -                     | -   | -   | -   | -                        | 20            |
| Parte IV                                 | 49    | 16               | -                     | -   | -   | -   | -                        | 33            |
| Práctica 1                               | 3     | -                | -                     | -   | 3   | -   | -                        | -             |
| Práctica 2                               | 8     | -                | -                     | -   | 8   | -   | -                        | -             |
| Práctica 3                               | 4     | -                | -                     | -   | 4   | -   | -                        | -             |
| <b>Evaluación **</b>                     | 2     | 2                | -                     | -   | -   | -   | -                        | -             |
| <b>TOTAL</b>                             | 150   | 45               | -                     | -   | 15  | -   | -                        | 90            |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

<sup>7</sup> Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

\*\* Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

| Metodologías docentes <sup>6</sup>   |
|--|
| <p><b>Enseñanza directiva.</b> El programa teórico se desarrollará mediante clases magistrales, presentación expositiva en grupo único. Se impartirán semanalmente 3 clases teóricas de una hora durante el primer semestre de acuerdo con el horario oficial del centro. El guion de la presentación estará disponible para los alumnos antes de cada clase teórica a través del Aula Virtual de la UEx.</p> <p><b>Enseñanza participativa.</b> El programa práctico se impartirá en tres grupos en el laboratorio de informática de acuerdo con el horario oficial del centro. Para su realización se utilizará un programa informático de diseño y valoración de dietas.</p> <p><b>Estudio y trabajo autónomo del alumno.</b> Consistirá en la elaboración del informe con los resultados obtenidos durante la realización de las prácticas que deberá depositar en el aula virtual, así como del estudio para la prueba de evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos en la asignatura.</p>   |
| Resultados de aprendizaje <sup>6</sup>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los diferentes nutrientes, sus principales fuentes alimentarias, sus funciones en el organismo y su metabolismo durante el ejercicio físico.</li> <li>- Conocer las necesidades energéticas en las distintas modalidades deportivas.</li> <li>- Definir y cuantificar las necesidades nutritivas de los deportistas.</li> <li>- Identificar los riesgos para la salud del deportista derivados de una alimentación inapropiada.</li> <li>- Evaluar dietas adecuadas para la realización de actividades físico-deportivas.</li> </ul>  |
| Sistemas de evaluación <sup>6</sup>  |
| <p>En el <b>sistema de evaluación continua</b> se evaluarán los conocimientos adquiridos por los alumnos según los objetivos y competencias de la asignatura, de acuerdo con el temario explicado en las clases teóricas y las sesiones prácticas desarrolladas.</p> <p><b>Actividades presenciales:</b> El <b>aprovechamiento de las clases teóricas</b> valorará los conocimientos adquiridos mediante preguntas cerradas de opción múltiple (tipo test) o de corta extensión que se realizarán periódicamente durante las sesiones utilizando el Campus Virtual (5 % de la calificación final). Aquellos alumnos que respondan al menos al 70 % de estos cuestionarios podrán optar a la realización de un examen parcial eliminatorio durante el mes de noviembre.</p> <p>Durante las <b>sesiones prácticas</b>, de <b>asistencia obligatoria</b>, se realizará un control de la asistencia mediante un registro en el Campus Virtual (5 % de la calificación final). Los conocimientos adquiridos se evaluarán a través de los resultados obtenidos y su interpretación reflejados en informes elaborados por los alumnos tras las sesiones prácticas (15 % de la calificación final). Para superar la asignatura será necesario obtener en las prácticas una calificación de al menos 5 puntos sobre 10 (20 % de la calificación final). Los alumnos que no alcancen esta calificación deberán realizar una prueba práctica en las convocatorias oficiales. Las actividades prácticas que se hayan superado satisfactoriamente se mantendrán para las siguientes convocatorias, si el alumno así lo desea.</p> <p>La evaluación del aprendizaje en las actividades presenciales no será susceptible de recuperación en la prueba final.</p> <p><b>Actividades no presenciales:</b> Los conocimientos teóricos se evaluarán mediante <b>pruebas escritas</b> a realizar utilizando el Campus Virtual o en papel, con un número variable de preguntas de tipo test o de respuesta corta, cada una de las cuales tendrá el mismo valor. Las preguntas de tipo test contestadas incorrectamente restarán un tercio del valor de la pregunta. Se realizarán dos exámenes escritos, un examen parcial eliminatorio durante el mes de noviembre y un examen final en la convocatoria oficial.</p> |



- **Examen parcial.** Incluirá los contenidos de la primera mitad de los temas de la asignatura. Para poder optar a su realización los alumnos deberán haber contestado al menos al 70 % de los cuestionarios planteados en la evaluación del aprovechamiento de las clases teóricas. Para eliminar esta parte del temario será necesario lograr una calificación de al menos 5 puntos sobre 10, y en este caso su peso relativo será del 37,5 % de la calificación final. Los alumnos que no alcancen esta calificación tendrán que examinarse de estos contenidos en el examen final de la asignatura.

- **Examen final.** Incluirá los contenidos de la segunda mitad de los temas de la asignatura para aquellos alumnos que hayan superado el examen parcial, y la totalidad de los contenidos teóricos de la asignatura para el resto de los estudiantes. Para superar este examen será necesario lograr una calificación de al menos 5 puntos sobre 10. El peso relativo será del 37,5 % de la calificación final para los estudiantes que hubiesen superado el examen parcial y del 75 % para el resto de los alumnos.

Para el **sistema de evaluación con una única prueba final** se realizará un examen que constará de una parte práctica (peso relativo del 20%) y una teórica (peso relativo del 80%). Para superar la asignatura será necesario lograr al menos una calificación de al menos 5 puntos sobre 10.

Los alumnos se evaluarán mediante el **sistema de evaluación continua** excepto aquellos que soliciten hacerlo mediante la **prueba final de carácter global. Esta solicitud debe ser hecha durante el primer cuarto del periodo de impartición de la asignatura** a través de una consulta específica en el Campus Virtual.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en la Resolución Rectoral de 26 de octubre de 2020, por la se aprueba la Normativa de Evaluación de las Titulaciones oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Extremadura (DOE 212 de 3/11/2020, pp. 39506-39526).

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### Bibliografía básica

- Arasa Gil, M. (2005). *Manual de nutrición deportiva*. Badalona: Editorial Paidotribo
- Benardot, D. (2013). *Nutrición deportiva avanzada*. Madrid: Editorial Tutor.
- Burke, L. (2010). *Nutrición en el deporte. Un enfoque práctico*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Delgado, M., Gutiérrez, A., Castillo, M.J. (2004). *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación*. 3º edición. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Gil, A., Fontana, L., Sánchez de Medina, F. (2017). *Tratado de nutrición. Tomo I: Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. Tomo II. Bases moleculares de la nutrición. Tomo III: Composición y calidad nutritiva de los alimentos. Tomo IV: Nutrición Humana en el Estado de Salud*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- González, J. (2006). *Nutrición en el deporte. Ayudas ergogénicas y dopaje*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- González-Gross, M. (2021). *Nutrición deportiva. Desde la fisiología a la práctica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Jeukendrup, A. (2010). *Sport Nutrition. An Introduction to Energy Production and Performance*. Champaign (IL, EEUU): Editorial Human Kinetics.
- Maughan, R.J. (2014). *Sports Nutrition*. Encyclopaedia of sports medicine, Volume XIX. Oxford (Reino Unido): Editorial Wiley Blackwell.
- McArdle, W., Katch, F.I., Katch, V.L. (2015). *Fisiología del ejercicio. Nutrición, rendimiento y salud*. 8ª edición. Nueva York (EEUU): Editorial Wolters Kluwer.
- Onzari, M. (2004). *Fundamentos de nutrición en el deporte*. Buenos Aires (Argentina): Editorial El Ateneo.
- Rodríguez, V.M., Urdampilleta, A. (2014). *Nutrición y dietética para la actividad física y el deporte*. La Coruña: Editorial Netbiblo.
- Williams, M.H. (2002). *Nutrición para la salud, la condición física y el deporte*. Badalona: Editorial Paidotribo.

**Otra bibliografía recomendada:**

- Barbany, J. (2012). *Alimentación para el deporte y la salud*. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Bean, A. (2011). *La guía completa de la nutrición del deportista*. 4º edición. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Bernal, J. (2005). *La nutrición en la educación física y en el deporte*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Brouns, F. (2001). *Necesidades nutricionales de los atletas*. 3º edición. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Driskell, J.A., Wolinsky, I. (2011). *Nutritional Assessment of Athletes*. Boca Raton (FL, EEUU): CRC Press.
- Manore, M.M., Thompson J. (2000). *Sport nutrition for health and performance*. Champaign (IL, EEUU): Editorial Human Kinetics.
- Mataix, J. (2002). *Nutrición y alimentación humana*. Barcelona: Editorial Ergón.
- Rodríguez, V.M., Simón, E. (2008). *Bases de la alimentación humana*. La Coruña: Editorial Netbiblo.
- Summerfield, L.M. (2002). *Nutrición, ejercicio y comportamiento*. Madrid: Editorial Thomson España.
- Wolinsky, I., Driskell, J.A. (2001). *Nutritional applications in exercise and sport*. Boca Raton (FL, EEUU): CRC Press.

**Otros recursos y materiales docentes complementarios**

- DIAL. Programa informático para diseño y valoración de dietas: <http://www.alceingenieria.net/nutricion/descarga.htm>
- NUTRIBER. Programa informático para diseño y valoración de dietas: <https://www.funiber.org/software-calculo-de-dietas>.
- SPORTDiscus. Base de datos especializada en todos los aspectos relacionados con el deporte: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.unex.es/ehost/search/advanced?vid=0&sid=4240f9ab-0bcd-4408-b3f1-8e6515605653%40sdc-v-sessmgr02>
- Federación Española de Medicina del Deporte: [www.femedede.es](http://www.femedede.es)
- Sociedad Española Dietética y Ciencias de la Alimentación: <http://www.nutricion.org>
- Australian Institute of Sport: <http://www.ausport.gov.au/ais/nutrition>
- Journal of the International Society of Sport Nutrition: <http://www.jissn.com>
- International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism: <http://journals.humankinetics.com/ijsnem>
- Revista PubliCE Premium: <https://q-se.com/es/journals/publicce-premium>
- Base de Datos Española de Composición de Alimentos (Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición): <http://www.bedca.net/bdpub/>