



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2013/14

**40223 - LA ALIMENTACIÓN DEL
DEPORTISTA, NUTRICIÓN Y AYUDAS
ERGOGÉNICAS**

CENTRO: 190 - Facultad de CC. Actividad Física y el Deporte

TITULACIÓN: 4002 - Grado en Ciencias de la Actividad Fís. y del Dep.

ASIGNATURA: 40223 - LA ALIMENTACIÓN DEL DEPORTISTA, NUTRICIÓN Y AYUDAS ERGOGÉNICAS

CÓDIGO UNESCO: 3206.06 **TIPO:** Obligatoria **CURSO:** 3 **SEMESTRE:** 1º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6 **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** 6 **INGLÉS:**

SUMMARY

REQUISITOS PREVIOS

Es conveniente que los alumnos repasen y actualicen sus conocimientos de química, bioquímica, biología y fisiología humana.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

La asignatura La Alimentación del Deportista, Nutrición y Ayudas Ergogénicas está enraizada en el plan de estudios del título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, como materia de carácter obligatorio, que facilitará al alumnado un conocimiento específico acerca de los requisitos y efectos de la alimentación en la práctica de ejercicio físico, en cualquiera de sus ámbitos principales, tanto para la obtención de una mejora de la calidad de vida, como para la mejora del rendimiento deportivo, valorando las distintas modalidades deportivas que se practican y el momento de su ejecución.

En esa línea de actuación se sitúa, el conocimiento y la correcta utilización de aquellas sustancias que pueden ser consideradas como ayudas ergogénicas.

Competencias que tiene asignadas:

GD 5.- Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano.

GP 4.- Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, a los diferentes campos de la actividad física y el deporte.

GD 3.- Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y del deporte.

GI1.- Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico.

GI2.- Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

GI3.- Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo.

- GI4.-Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas, y para el aprendizaje autónomo.
- GI5.-Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.
- GI6.- Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional.
- GE1.- Conocer los antecedentes y la evolución de las actividades físicas, la educación física y del deporte como fenómenos sociales y culturales y científico.
- GE2.- Ser competente motrizmente para la puesta en práctica de los fundamentos básicos de la motricidad.
- GE4.- Saber aplicar los fundamentos mecánicos, biológicos, psicológicos y socioculturales que les capacite para la descripción, análisis y optimización de las actividades físicas en sus diferentes manifestaciones.
- GE9.- Utilizar los métodos y procedimientos de intervención más eficaces y contrastados para la valoración, diagnóstico, programación y evaluación de las actividades físicas.
- GE10.- Saber dirigir grupos de personas que lleven a cabo prácticas motrices de cualquier nivel y condición.
- GE11.- Organizar eficazmente su intervención profesional en cualquiera de sus ámbitos de aplicación, antes, durante y después del proceso llevado a cabo, lo que implica saber observar, analizar, diagnosticar, planificar, ejecutar y dirigir.
- EE1.- Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de entrenamiento deportivo en sus diferentes niveles
- EE2.- Ser capaz de diseñar estrategias para la mejora de las capacidades físicas, el control motor y toma de decisión en el deporte, conforme a los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, durante la dirección del entrenamiento deportivo
- ES1.- Planificar, desarrollar y evaluar la realización de programas de actividades físicas orientadas a la salud.
- ES2.- Diagnosticar, prescribir y evaluar ejercicios y actividades físicas para el mantenimiento y mejora de la salud, sabiendo identificar los principales aspectos que afectan al sedentarismo y los hábitos de vida no saludables.
- ES3.- Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de actividad física en la población en general, con especial énfasis en la población adulta y con diferentes discapacidades.
- ES4.- Conocer los aspectos básicos relacionados con los primeros auxilios y la nutrición saludable.
- ES5.- Conocer la repercusión del ejercicio físico sobre la salud, sus beneficios y aplicaciones terapéuticas

Objetivos:

- Comprender y conocer los fundamentos teóricos y prácticos de la alimentación.
- Relacionar y aplicar los aspectos teóricos de la nutrición a la práctica de la actividad física.
- Saber aplicar los conocimientos de nutrición en el campo de la actividad física y el deporte.
- Conocer y valorar la necesidad de una correcta alimentación como método preventivo saludable en la práctica de actividad física.
- Desarrollar y proyectar los fundamentos nutritivos y alimenticios en la práctica de la actividad física y el deporte.
- Adaptar y manejar los conocimientos de alimentación a la realización de ejercicio físico y deporte.
- Identificar y analizar los efectos en el organismo por el uso de una incorrecta alimentación.
- Desarrollar el hábito de trabajo sistemático y el interés por la consulta de fuentes.
- Conseguir una actitud intelectual crítica ante la transmisión de conocimiento.

Contenidos:

Composición, clasificación y objetivos de los alimentos

Los hidratos de carbono. Monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Fibra dietética y fibra funcional. Absorción de glucosa e índice glicémico.

Las grasas. Estructura general. Ácidos grasos. Ácidos grasos esenciales y el ratio Omega6/Omega 3. Ácidos grasos trans. Triglicéridos. Fosfolípidos. Lípidos sintéticos: ácidos

Amino ácidos y proteínas. Estructura de las proteínas. Aminoácidos esenciales. Calidad de las proteínas (coeficiente de digestibilidad). Balance nitrogenado.

Micronutrientes: Las vitaminas. Vitaminas liposolubles. Vitaminoideas. Minerales. Calcio. Fósforo. Azufre. Elementos traza.

Agua, electrolitos, equilibrio ácido-base. La reposición de líquidos y electrolitos

Bioenergética. Requerimientos de energía. Componentes del gasto energético. Estimación de los requerimientos energéticos. Cálculo del contenido energético de los alimentos

Análisis nutricional e higiene de la alimentación

Composición corporal, peso ideal y dieta para prevenir las enfermedades

La ración alimenticia en periodo de entrenamiento, de competición y de recuperación, en deportes de corta duración, de media duración y de larga duración. Necesidades de macronutrientes y micronutrientes.

Las dietas hiperproteicas y entrenamiento

Ayudas ergogénicas: mecanismos moleculares básicos

Influencia de la hidratación en el rendimiento deportivo

Metodología:

Las características de la asignatura permiten la utilización de diversas metodologías en función del tipo de contenidos que se trabajen. Así se empleará la Sesión grupo clase (para los contenidos teóricos que se impartan en el aula), la Sesión trabajo dirigido (para las sesiones prácticas). Trabajo individual presencial y no presencial.

Actividad formativa

- Introducción de nuevos contenidos.
- Tareas de trabajo de los nuevos contenidos.
- Búsqueda de información.
- Análisis de documentación.
- Debates.
- Realización de actividades prácticas.
- Exposiciones orales.
- Utilización de TIC.

Criterios y fuentes para la evaluación:

- 1) Asistencia regular y participativa en clase.
- 2) Consecución de las competencias
- 3) Elaboración de la libreta de la asignatura. Todos los trabajos se incorporarán a la libreta de la asignatura que será una libreta de tamaño DINA4, de hojas no reemplazables, que será redactada a mano. Se incorporarán a la libreta todos los trabajos individuales y todas las actividades prácticas, así como el análisis nutricional de dos familiares.
- 4) Participación en seminarios y actividades alto interés académico esporádicas, relacionadas con la asignatura.

Sistemas de evaluación:

- Examen escrito : será un examen de preguntas cortas y temas a desarrollar, que abarcará todos los contenidos de la asignatura.
- Examen práctico: se basará en la resolución de problemas y la demostración de la adquisición de los conocimientos necesarios para hacer un análisis nutricional por pesada de alimentos y en saber evaluarlo con ayuda informática.
- Evaluación de la libreta de la asignatura.

Criterios de calificación:

- 1) Contenido teórico de la asignatura, evaluado mediante examen de contenidos teóricos:.....40%
- 2) Contenido práctico de la asignatura, evaluado mediante examen de contenidos prácticos y destrezas adquiridas:.....40%
- 3) Complimentación satisfactoria de la libreta de la asignatura..... 20%

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

- Búsqueda de información específica en las TIC.
- Reuniones en grupo (presenciales y no presenciales).
- Asistencia a clases teóricas y prácticas.
- Asistencia a conferencias y jornadas relacionadas con los contenidos de la asignatura.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

TOTAL CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA: 6 ECTS (150 horas)
40 % Presencial :.....60 horas; Horas teóricos 45 y prácticas 15.
60 % NO Presencial:90 horas

• 1º SEMANA: 27- 31 ENERO-2014:

- Presentación de la Asignatura
- Tema Nº 1: “Composición, clasificación y objetivos de los alimentos”
- HTG: 4 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema. Trabajo individual: dibujar la estructura de la pared intestinal describiendo sus elementos constituyentes y explicando cómo se absorbe cada tipo de nutrientes a través de la pared intestinal. Se incorporará el trabajo efectuado en la libreta de la asignatura.
- HT: 10 horas

• 2º SEMANA: 3 - 7 FEBRERO-2014:

- Tema Nº 2: “Los hidratos de carbono. Monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Fibra dietética y fibra funcional. Absorción de glucosa e índice glicémico.”
- HTG: 1 horas. Explicaciones y clase magistral.
- Tema Nº 3: “Las grasas. Estructura general. Ácidos grasos. Ácidos grasos esenciales y el ratio Omega6/Omega 3. Ácidos grasos trans. Triglicéridos. Fosfolípidos. Lípidos sintéticos: ácidos grasos de cadena media (MCT)”

- HTG: 3 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema. Trabajo individual: dibujar la estructura de los distintos hidratos de carbono y lípidos. Se incorporará el trabajo efectuado en la libreta de la asignatura.
- HT: 10 horas

- 3ª SEMANA: 10 - 14 FEBRERO-2014:
- Tema N° 4: “Amino ácidos y proteínas. Estructura de las proteínas. Aminoácidos esenciales. Calidad de las proteínas (coeficiente de digestibilidad). Balance nitrogenado.”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral.
- Tema N° 5: “Micronutrientes: Las vitaminas. Vitaminas liposolubles.”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema.
- HT: 10 horas

- 4ª SEMANA: 17 - 21 FEBRERO-2014:
- Tema N° 6: “Micronutrientes: Vitaminas hidrosolubles. Vitaminoides.”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral.
- Tema N° 7: “Micronutrientes: Minerales. Calcio. Fósforo. Azufre. Elementos traza.”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema. Trabajo individual: Identificar los minerales estudiados en la tabla periódica de elementos.
- HT: 10 horas

- 5ª SEMANA: 24 - 28 FEBRERO-2014:
- Tema N° 8: “Agua, electrolitos , equilibrio ácido-base. La reposición de líquidos y electrolitos”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral

- Tema N° 9: “Bioenergética. Requerimientos de energía. Componentes del gasto energético. Estimación de los requerimientos energéticos. Cálculo del contenido energético de los alimentos ”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema.
- HT: 10 horas

- 6ª SEMANA: 3 - 7 MARZO-2014:
- Tema N° 10: “Análisis nutricional e higiene de la alimentación ”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 2 hora. Introducción al análisis de la dieta mediante software de análisis nutricional.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema. Trabajo individual de análisis de la dieta por pesada de alimentos de un familiar de sexo masculino.
- HT: 10 horas

- 7ª SEMANA: 10 - 14 MARZO -2014:
- Tema N° 11: “Composición corporal, peso ideal y dieta para prevenir las enfermedades crónicas. Respuesta neuroendocrina al ayuno.”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 2 horas. Discusión de dietas.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema. Trabajo individual de análisis de la dieta por pesada de alimentos de un familiar sexo femenino.
- HT: 10 horas

- 8ª SEMANA: 17 - 21 MARZO -2014:

- Tema N° 12: “La ración alimenticia en periodo de entrenamiento, de competición y de recuperación, en deportes de corta duración, de media duración y de larga duración. Necesidades de macronutrientes y micronutrientes.”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 2 horas. Calculo del coste energético de una semana y elaboración de una dieta equilibrada, isoenergética.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema.
- HT: 10 horas

- 9ª SEMANA: 24 - 28 MARZO -2014:
- Tema N° 13: “La dietas hiperproteicas y entrenamiento”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 2 hora. Elaboración de una dieta hiperproteica. Discusión acerca de los riesgos y beneficios de las dietas hiperproteicas.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema.
- HT: 10 horas

- 10ª SEMANA: 31 MARZO - 4 ABRIL-2014:
- Tema N° 14: “Ayudas ergogénicas”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 2 horas. Búsqueda de información para la presentación en clase de los efectos de una ayuda ergogénica a elegir por el alumno.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema, búsqueda de información bibliográfica.
- HT: 10 horas

- 11ª SEMANA: 7 - 11 ABRIL-2014:
- Tema N° 15: “Ayudas ergogénicas: mecanismos moleculares básicos ”
- HTG: 2 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 2 hora. Presentación en clase de ayudas ergogénicas por los alumnos. Discusión del trabajo en grupo.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema, búsqueda de información bibliográfica, lectura global y comprensiva de los apuntes, preparación de resúmenes, esquemas (trabajo para realizar durante la semana)
- HT: 10 horas

- 12ª SEMANA: 21 - 25 ABRIL-2014:
- Tema N° 16: “Influencia de la hidratación en el rendimiento deportivo”
- HTG: 4 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema, búsqueda de información bibliográfica.
- HT: 10 horas

- 13ª SEMANA: 28 ABRIL - 2 MAYO-2014:
- Tema N° 16: “Influencia de la hidratación en el rendimiento deportivo: preparación de bebidas”
- HTG: 3 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 1 horas prácticas en el aula. Simulación de la preparación de bebidas.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema, búsqueda de información bibliográfica.
- HT: 10 horas

- 14ª SEMANA: 5 - 9 MAYO-2014:
- Tema N° 10: “Presentación de los resultados de análisis nutricional por pesada de alimentos”
- HTG: 3 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 1 horas prácticas en el aula. Discusión de los resultados, importancia de las desviaciones observadas, análisis crítico de la dieta.

- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema, búsqueda de información bibliográfica.
- HT: 10 horas
- 15ª SEMANA: 12 - 16 MAYO-2014:
- Tema N° 10: “Continuación: Presentación de los resultados de análisis nutricional por pesada de alimentos”
- HTG: 3 horas. Explicaciones y clase magistral
- HTPG: 1 horas prácticas en el aula. Discusión de los resultados, importancia de las desviaciones observadas, análisis crítico de la dieta.
- HTNP: 6 horas. Estudio y análisis del tema, búsqueda de información bibliográfica.
- HT: 10 horas

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

- Fuentes bibliográficas.
- Programa informático de análisis nutricional DIAL.
- Material de prácticas (los materiales empleados serán los específicos de las distintas actividades, o adaptados para poder realizar las prácticas propuestas).
- Las TIC.
- Material audio-visual.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

- Adquisición y correcta utilización de unos conocimientos terminológicos generales necesarios para el desarrollo de la asignatura.
- Descubrimiento de la importancia que representa la práctica de una alimentación sana para la mejora de la calidad de vida.
- Diferenciación de cuáles son los hábitos saludables adecuados y de sus características en las distintas etapas de la vida, conociendo la composición de los alimentos.
- Adquisición de herramientas para la elaboración y diseño de un plan de trabajo para la mejora de la calidad de vida en las diferentes patologías que se puedan padecer, con aplicación de una dieta específica.
- Conocimiento detallado de que ayuda ergogénica utilizar en razón de la práctica deportiva y del déficit nutricional que pueda existir.
- Descubrimiento de cuáles podrían ser los efectos que se produjeran como consecuencia del uso de cualquier sustancia prohibida.
- Síntesis y extracción de las ideas principales de un documento académico.
- Conocimiento y uso de las fuentes de información con especial énfasis en las TIC.
- Saber manejar un programa informático de análisis nutricional para realizar un análisis cuantitativo de la dieta.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

El objetivo principal será orientar al estudiante en todo lo relacionado con el contenido de la asignatura y la metodología más adecuada para el seguimiento de la misma.
Se realizará durante la franja horaria publicada en el tablón de Conserjería del Edificio de Educación Física.

Atención presencial a grupos de trabajo

El objetivo principal será orientar al estudiante en todo lo relacionado con el contenido de la asignatura y la metodología más adecuada para el seguimiento de la misma.

Se realizará durante la franja horaria publicada en el tablón de Conserjería del Edificio de Educación Física.

Atención telefónica

Solo excepcionalmente se atenderán dudas académicas por teléfono.

Atención virtual (on-line)

Accediendo al Campus Virtual de la ULPGC, el estudiante podrá contactar con el profesor a través de las tutorías virtuales.

Bibliografía

[1 Básico] Nutrition: Concepts and Controversies

Frances Sizer

Thomson Wadsworth - (11ª)

-10: 0-495-39065-8

[2 Básico] Fisiología del ejercicio /

José López Chicharro, Almudena Fernández Vaquero.

Médica panamericana,, Madrid : (2006) - (3ª ed.)

9788498354829

[3 Básico] Nutrición para educadores /

José Mataix Verdú (editor y autor general) ; Emilia Carazo Marín (coautora).

Fundación Universitaria Iberoamericana: Díaz de Santos,, Barcelona : (2005) - (2ª ed.)

84-7978-676-0

[4 Básico] Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance /

William D. McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch.

Lippincott Williams & Wilkins,, Philadelphia : (2010) - (7th ed.)

9781608318599

[5 Recomendado] Nutritional assessment of athletes /

edited by Judy A. Driskell, Ira Wolinsky.

CRC Press,, Boca Raton, Fla : (2011)

9781439818213

[6 Recomendado] Nutrición en el deporte :ayudas ergogénicas y dopaje /

Javier González Gallego, Pilar Sánchez Collado, José Mataix Verdú.

Díaz de Santos,, Madrid : (2006)

9788490521366 (ed. electrónica)

[7 Recomendado] El mono obeso :la evolución humana y las enfermedades de la opulencia: obesidad, diabetes, hipertensión, dislipemia y arterosclerosis /

José Enrique Campillo Álvarez.

Crítica,, Barcelona : (2010) - (1ª ed. act.)

978-84-9892-156-4

[8 Recomendado] Libro blanco de los omega-3 :los ácidos grasos polisaturados Omega 3 y monoinsaturados tipo oleico y su papel en la salud /

*Jose Mataix, Ángel Gil (coords.).
Puleva Food,, Granada : (2005) - (3ª ed.)
8479039361*

[9 Recomendado] Tratado de nutrición y alimentación /

*José Mataix Verdú.
Océano :, Madrid : (2009) - (Nueva edicion ampliada.)
978-84-8473-666-0 (Vol. II)(Ergón)*

..T020:

[10 Recomendado] Tabla de composición de alimentos /

*José Mataix Verdú (Ed.).
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos,, Granada : (2009) - (5ª ed.)
978-84-338-4980-9*

[11 Recomendado] Actividad física y prevención de la obesidad infantil /

*Mairena Sánchez López, Vicente Martínez Vizcaíno.
Universidad de Castilla-La Mancha,, Cuenca : (2009)
9788484276845*

[12 Recomendado] Nutrition for sport and exercise /

*Marie Dunford, J. Andrew Doyle.
Cengage,, Belmont, CA : (2011) - (2nd ed.)
9780840068293*

[13 Recomendado] Alimentación y dietoterapia: (nutrición aplicada en la salud y la enfermedad) /

*Pilar Cervera, Jaume Clapés, Rita Rigolfas.
Interamericana/McGraw-Hill,, Madrid : (2004) - (4ª ed.)
84-486-0238-2*