

Facultad de Educación

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Nutrición y Ayuda Ergogénica en la Actividad Física y el
Deporte
(2026 - 2027)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Nutrición y Ayuda Ergogénica en la Actividad Física y el Deporte	Código: 129603203
- Centro: Facultad de Educación - Lugar de impartición: Facultad de Educación - Titulación: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte - Plan de Estudios: G060 (Publicado en 2019-01-01) - Rama de conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica - Área/s de conocimiento: Nutrición y Bromatología - Curso: 3 - Carácter: Obligatoria - Duración: Segundo cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Español	

2. Requisitos de matrícula y calificación

No hay requisitos

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: CARLOS DIAZ ROMERO
- Grupo:
General - Nombre: CARLOS - Apellido: DIAZ ROMERO - Departamento: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica - Área de conocimiento: Nutrición y Bromatología

Contacto

- Teléfono 1: **922316502 ext. 6716**
- Teléfono 2: **ext. 6716**
- Correo electrónico: **cdiaz@ull.es**
- Correo alternativo: **cdiaz@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	14:30	Torre Profesor Agustín Arévalo - CE.1B	2 planta	CE 1B
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Torre Profesor Agustín Arévalo - CE.1B	2 planta	CE 1B

Observaciones: Las tutorías requieren una cita previa, que se solicita a través del aula virtual, con objeto de garantizar la atención en el horario y día previsto así como evitar esperas y aglomeraciones innecesarias.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	14:30	Torre Profesor Agustín Arévalo - CE.1B	2 planta	CE 1B
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Torre Profesor Agustín Arévalo - CE.1B	2 planta	CE 1B

Observaciones: Las tutorías requieren una cita previa, que se solicita a través del aula virtual, con objeto de garantizar la atención en el horario y día previsto así como evitar esperas y aglomeraciones innecesarias.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Actividad física y ejercicio físico para la salud y con poblaciones especiales**

Perfil profesional:

5. Competencias

Básica

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

General

CG1 - Desarrollar capacidades para la adaptación a nuevas situaciones, la resolución de problemas y para el aprendizaje autónomo, desde una actitud reflexiva y crítica.

CG3 - Saber aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la recogida, análisis de datos y creación de contenidos, acreditando la seguridad en el tratamiento de la información y la comunicación en el desempeño profesional.

Específica

CE2.2 - Identificar, comunicar y aplicar criterios científicos anatómico-fisiológicos y biomecánicos a un nivel avanzado de destrezas en el diseño, desarrollo y evaluación técnico-científica de procedimientos, estrategias, acciones, actividades y orientaciones adecuadas; para prevenir, minimizar y/o evitar un riesgo para la salud en la práctica de actividad física y deporte en todo tipo de población.

CE2.3 - Diseñar y aplicar con fluidez, naturalidad, de forma consciente y continuada, ejercicio físico y condición física adecuada, eficiente, sistemática, variada, basada en evidencias científicas, para el desarrollo de los procesos de adaptación y mejora o readaptación de determinadas capacidades de cada persona en relación con el movimiento humano y su optimización; con el fin de poder resolver problemas poco estructurados, de creciente complejidad e imprevisibles y con énfasis en las poblaciones de carácter especial.

CE2.6 - Desplegar un nivel alcanzado en la planificación, aplicación, control y evaluación de los procesos de entrenamiento físico y deportivo.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Clases magistrales (30 horas)

Programa

Módulo I: Descripción de nutrientes (15 horas). Prof. Carlos Díaz Romero y Paula Marrero Fernández (Becaria)

Tema 1.- Alimentación, nutrición y actividad física. Conceptos generales y definiciones. Beneficios del ejercicio físico. Etapas de la nutrición. (2 hora)

Tema 2.- Macronutrientes: Carbohidratos. Monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Fibra dietética y fibra funcional. Absorción de glucosa e índice glucémico. Acumulación: glucógeno. (2 horas)

Tema 3.- Lípidos. Funciones y clasificación: Triglicéridos. Fosfolípidos. Ácidos grasos esenciales y ácidos grasos trans. Digestión y absorción de lípidos. Distribución y metabolismo: Lipoproteínas sanguíneas. (1 hora)

Tema 4.- Proteínas. Funciones energéticas, plásticas y reguladoras. Aminoácidos esenciales. Calidad de proteínas: Digestibilidad y valor biológico. Digestión, absorción distribución, metabolismo y eliminación. Balance nitrogenado. (2 horas)

Tema 5.- Vitaminas. Definición y características generales. Vitaminas liposolubles e hidrosolubles. Características

nutricionales: Absorción y acumulación. Funciones metabólicas. Deficiencia y toxicidad. Fuentes alimentarias. (2 horas)
Tema 6.- Minerales. Clasificación: elementos electrolíticos, plásticos, orgánicos y metaloenzimas. Funciones metabólicas y propiedades nutricionales. Deficiencia y fuentes alimentarias. (2 horas)
Tema 7.- Recomendaciones y objetivos nutricionales para la población general (1 hora).
Tema 8.- Grupos de alimentos. Clasificación y aporte nutritivo (1 hora).
Tema 9.- Dieta equilibrada. Dieta Mediterránea. Guías alimentarias. Alimentación funcional. (2 horas)

Módulo II: Nutrición y dietética en actividad física y deporte (15 horas). Alejandro Triviño de la Rosa (Venia docendi), Paula Marrero Fernández (Becaria) y Prof. Carlos Díaz Romero

Tema 10.- Hidratación en la actividad física y deporte. Influencia en el rendimiento deportivo. (2 horas)
Tema 11.- Requerimientos y recomendaciones energéticas, de carbohidratos, lípidos y proteínas en actividad física y deporte. Sobrecarga de glucógeno. (2 horas)
Tema 12.- Requerimientos y recomendaciones de vitaminas y minerales en actividad física y deporte. (2 horas)
Tema 13.- Dieta en diferentes tipos de deporte. Deportes de fuerza. Deportes anaeróbicos y aeróbicos de corta, media y larga duración. Dieta de entrenamiento. Raciones alimenticias y estrategias dietéticas. (2 horas)
Tema 14.- Dieta pre-competición, durante la competición y post-competición. Aporte de líquidos y energía en la competición. Recuperación de líquidos, glucógeno y proteína muscular. (2 horas)
Tema 15.- Ayudas ergogénicas.- Clasificación de la ayudas ergogénicas. Complementos que mejoran el metabolismo energético. (2 horas)
Tema 16.- Complementos que incrementan la masa muscular (2 h)
Tema 17.- Complementos que mejoran la salud. Plantas con supuestas acciones ergogénicas. (1 hora)

Seminarios o clases prácticas de aula (15 horas)

1.- Gasto energético. Fracciones del gasto energético. Balance energético. Cálculo del metabolismo basal y total en deportistas. Paula Marrero Fernández (Becaria).
2.- Desmontando mitos en alimentación y nutrición, en particular en el ámbito deportivo. Paula Marrero Fernández (Becaria).
3.- Estrategias nutricionales para entrenamientos concurrentes. Trabajo HIIT (high intensity interval training) y resistencia aeróbica. Alejandro Triviño de la Rosa (Venia docendi)
4.- Ayuno intermitente y rendimiento deportivo. Alejandro Triviño de la Rosa (Venia docendi)
5.- Aplicación práctica del uso de suplementos deportivos. (3 h). Alejandro Triviño de la Rosa (Venia docendi), Paula Marrero Fernández (Becaria) y Prof. Carlos Díaz Romero
6.- Repaso y evaluación. Alejandro Triviño de la Rosa (Venia docendi), Paula Marrero Fernández (Becaria) y Prof. Carlos Díaz Romero

Exposiciones de alumnos (13 horas). Alejandro Triviño de la Rosa (Venia docendi), Paula Marrero Fernández (Becaria) y Prof. Carlos Díaz Romero

Las 15 últimas horas de la asignatura se dedicarán a las exposiciones realizadas por de grupos de estudiantes previamente constituidos. El primer día de clase se constituirán dichos grupos, aproximadamente 4-5 estudiantes. Los profesores propondrán una serie de temas de interés para su elección; asimismo, podrán plantearse temas de interés propuestos por los grupos de estudiantes. Las exposiciones durarán unos 40 minutos (aprox. 8 min. por estudiante), con comentarios y debate posterior de unos 15-20 minutos.

Pruebas para evaluación (2 horas)

Se realizarán una serie de pruebas/exámenes parciales y finales, además de pruebas o ejercicios durante diferentes seminarios.

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

- Clases magistrales. En este tipo de herramienta educativa, se harán preguntas para captar la atención y participación de los estudiantes, con objeto de que la enseñanza no se centre exclusivamente en la transmisión de conocimientos por parte del profesor.
- Seminarios. Hay cinco seminarios diferentes los cuales tiene una metodología variable. En la mayoría de los casos se realizan en clase ejercicios o problemas por parte de los estudiantes que serán entregados al profesor para su evaluación; hay uno que se realiza en el polideportivo de la ULL, en el cual el estudiante probará una serie de suplementos deportivos y realizarán una serie de actividades deportivas para describir sus sensaciones.
- Elaboración de temas y exposiciones por parte del alumnado. Los estudiantes se constituirán en grupos que elegirán un trabajo; cada grupo, tutorizado por un profesor, elaborará el trabajo y lo presentará en clase. El primer día se propondrán una serie de temas de interés para que los estudiantes pueden elegir; alternatively el grupo de estudiantes correspondiente puede proponer el tema en el que quieran trabajar. No hay inconveniente en que los estudiantes utilicen la Inteligencia Artificial en la elaboración de los trabajos.

En caso de situaciones de riesgo derivadas de fenómenos meteorológicos adversos, se seguirán las siguientes directrices:

- Si se declara en la Universidad de La Laguna nivel 2 (amarillo), las actividades docentes se desarrollarán conforme a las directrices marcadas por la Universidad de La Laguna.
- Si se declara en la Universidad de La Laguna nivel 3 (naranja) o 4 (rojo), se suspenderán las actividades docentes presenciales, y previa información al alumnado por los canales disponibles, se actuará para garantizar la continuidad del aprendizaje y la atención al alumnado mientras se mantengan estos niveles de alerta.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CE2.2], [CE2.3], [CE2.6], [CB3]
Clases prácticas de aula	13,00	0,00	13,0	[CG1], [CG3], [CE2.2], [CE2.3], [CE2.6]
Seminarios	15,00	0,00	15,0	[CG1], [CG3]
Evaluación	2,00	0,00	2,0	[CG1], [CG3], [CE2.2], [CE2.3], [CE2.6], [CB3]
Elaboración autónoma	0,00	90,00	90,0	[CG1], [CG3], [CE2.2], [CE2.3], [CE2.6], [CB3]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Jeukendrup, A. & Gleeson, M. (2024). Sport Nutrition 4ª Ed. Human Kinetics Europe. North Yorkshire, UK

Díaz Romero, C. (2017). Fundamentos de Nutrición 2ª Edición. Servicio de Publicaciones de la Universidad de la Laguna. Serie Química /3. ISBN:978-8415287-81-0

González Gallego, J., Sánchez Collado, P., Mataix Verdú, J. (2006). Nutrición en el deporte: Ayudas ergogénicas y dopaje. Madrid: Ediciones Díaz de Santos . ISBN: 84-7978-770-8

Palacios Gil de Antuñano, N., Manonelles Marqueta, y col. (2019). Suplementos nutricionales para el deportista. Ayudas ergogénicas en el deporte—2019. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. Arch. Med. Deporte, 36(Extra 1), 1–114.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7168856>

Bibliografía Complementaria

Australian Institute of Sport (AIS). (2022). Australian Institute of Sports (AIS) position statement: Supplements and sports foods in high performance sport.
https://www.ais.gov.au/__data/assets/pdf_file/0014/1000841/Position-Statement-Supplements-and-Sports-Foods.pdf

Blasco Redondo, R. (2016). Las ayudas ergogénicas nutricionales en el ámbito deportivo. Primera parte. Aspectos generales. Nutrición Clínica en Medicina, X(2): 69-78. DOI: 10.7400/NCM.2016.10.2.5038

Díaz Romero, C. (2016). Nutrición en Estados Fisiológicos y Patológicos 1ª Edición. Servicio de Publicaciones de la Universidad de la Laguna. Serie Medicina /5 ISBN:978-84-15939-47-7

Gil Hernández, Ángel - director (2013). Tratado de nutrición/Tomo I, II, III y IV. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del cuatrimestre con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (BOC nº 36, 23 de junio de 2022).

Evaluación continua:

1) Examen de los contenidos teóricos (60%):

Se realizarán dos exámenes tipo test de 20 preguntas que corresponden a las dos partes o módulos del contenido teórico de la asignatura (clases magistrales). Cada pregunta tendrá 4 respuestas posibles, siendo solo una correcta. Las preguntas contestadas correctamente valdrán 1,00 punto, y las contestadas incorrectamente restarán 0,33 puntos.

Se realizará un primer examen parcial (que corresponde al primer módulo teórico) entre las semanas 5-7 del cuatrimestre. Para liberar dicha materia se debe obtener una puntuación de 5 sobre 10, es decir 10 puntos en el examen de 20 preguntas. En la convocatoria de mayo y resto de las convocatorias se realizarán los exámenes correspondientes a los dos módulos teóricos (Total 40 preguntas). Obviamente, los estudiantes que hayan liberado la primera parte en el examen parcial, están exentos de hacerlo en la convocatoria. Para superar esta actividad se exige una puntuación mínima de 4,0 sobre calificación global de 10 (lo que equivale a 8 o 16 puntos de la nota del examen en el caso que haya hecho solo la 2ª parte o toda la asignatura, respectivamente), para que se tengan en cuenta el resto de las actividades evaluables. Además, en el caso de que haya hecho toda la asignatura (40 preguntas), se deberá obtener una puntuación de al menos 4 puntos en el examen en cada una de las dos partes constituyentes.

2) Seminarios (10%). Para considerar la valoración de esta actividad, es obligatorio asistir como mínimo al 80% de las sesiones. Se realizarán 5 seminarios, los cuales se evaluarán de forma diferente: valoración de informes de tareas o realización de cálculos o preguntas o sencillas. Se calculará el valor medio obtenido en todos los seminarios (la puntuación máxima es de 1,0 puntos sobre calificación global).

3) Exposiciones de estudiantes (30%). Para considerar la valoración de esta actividad, es obligatorio asistir como mínimo al 80% de las sesiones. Se valorará el trabajo escrito (10%), la exposición y las respuestas (20%) a las preguntas formuladas por el profesor coordinador y por el resto de estudiantes. Asimismo, se valorará la participación de cada alumno/a en el debate de los restantes temas expuestos por los estudiantes. (la puntuación máxima es de 3,0 puntos sobre calificación global).

La calificación final sería el 60% de la nota del examen final, más las notas de las actividades en las que se cumpla el criterio de asistencia (igual o más del 80% de asistencia), teniendo en cuenta los porcentajes correspondientes a cada una de ellas (10% Seminarios o 30% Exposiciones de estudiantes).

Evaluación única:

El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua. Solo por circunstancias sobrevenidas derivadas, tales como enfermedad grave, accidente o incompatibilidad con su jornada laboral, se podrán admitir solicitudes transcurrido el primer mes de docencia.

El estudiante realizará una serie de pruebas de forma consecutiva. Para superar cada prueba será necesario obtener una puntuación de al menos 5 sobre 10, y no se podrá suspender ninguna:

1) Examen de los contenidos teóricos (60%). Será mediante examen tipo test de 40 preguntas tipo test, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, siendo sólo una correcta. Cada pregunta contestada correctamente sumará 1 punto y las incorrectas restarán 0,7 puntos.

2) Examen de los seminarios (10%). Examen tipo test con 15 preguntas, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, siendo sólo una correcta. Cada pregunta contestada correctamente sumará 1 punto y las incorrectas restarán 0,7 puntos.

3) Examen de las exposiciones de los estudiantes (30%). Se realizará un examen tipo test (15%) de los temas expuestos por los estudiantes de unas 20-25 preguntas, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, siendo sólo una correcta. Cada pregunta contestada correctamente sumará 1 punto y las incorrectas restarán 0,7 puntos. Además, se sorteará un tema entre los expuestos por los alumnos/as durante el curso, y el estudiante expondrá dicho tema durante 10 min. Luego, responderá a preguntas que se formularán durante un máximo de 15 min. (15%)

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de su Facultad o Escuela (recomendable concretar según la titulación: Decana/o, Director/ra). Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

Debido a la posible utilización por parte del profesorado de **detectores de radiofrecuencia y campos magnéticos en los exámenes presenciales** para localizar dispositivos electrónicos no autorizados (móviles, relojes inteligentes, microauriculares, microcámaras,...), se recomienda incluir en este apartado de la GD el siguiente texto aprobado por el Delegado de Protección de Datos de la ULL, en cumplimiento del artículo 13 del RGPD:

*"En cumplimiento del **Reglamento de Convivencia de la Universidad de La Laguna** (art. 16.4), se informa al estudiantado de que durante las pruebas de evaluación presenciales podrán utilizarse dispositivos detectores pasivos de radiofrecuencia y campos magnéticos. Estos dispositivos no emiten señales, no interfieren con las comunicaciones y no registran datos personales. La tenencia y/o uso de dispositivos electrónicos no autorizados podrá constituir infracción disciplinaria conforme a la Ley 3/2022 y al **Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la ULL**. Los estudiantes portadores de dispositivos médicos electrónicos deberán comunicarlo antes del inicio de la prueba."*

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CG1], [CG3], [CE2.2], [CE2.3], [CE2.6], [CB3]	2 Exámenes tipo test (20 preguntas- 4 respuesta solo una correcta)	60,00 %
Trabajos y proyectos	[CG1], [CE2.2], [CE2.3], [CB3]	Exposición en grupos y debate de un tema seleccionado por el grupo	30,00 %
Informes memorias de prácticas	[CG1], [CG3], [CE2.2]	En la 2ª hora de cada seminario se realizará su evaluación Preguntas cortas o presentación de informes	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar con éxito esta asignatura, el alumnado deberá ser capaz de:

- Desarrollar tareas específicas en el campo de la Nutrición con un planteamiento alternativo que incluya la correspondiente solución, y con una visión reflexiva y crítica.
- Utilizar recursos integrados TIC para la selección de la información y la transmisión de conocimiento específico.
- Establecer procedimientos de obtención de información en el campo de la Nutrición y valorar contenidos temáticos de manera multifocal.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

-

Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total

Semana 1:	Tema 1 Tema 2 Tema 3	Magistrales-Seminarios (4-0)	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	Tema 4 Tema 5	Magistrales-Seminarios (4-0)	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 6 Seminario 1	Magistrales-Seminarios (2-2)	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Tema 7 Tema 8 Seminario 2	Magistrales-Seminarios (2-2)	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	Tema 9	Magistrales-Seminarios (2-0)	2.00	3.00	5.00
Semana 6:	Tema 10 Tema 11 Examen parcial (Módulo 1)	Magistrales-Seminarios (4-0) Examen parcial (1)	6.00	8.00	14.00
Semana 7:	Tema 12 Seminario 3	Magistrales-Seminarios (2-2)	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	Tema 13 Seminario 4	Magistrales-Seminarios (2-2)	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 14 Seminario 5	Magistrales-Seminarios (2-2)	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 15 Tema 16 Seminario 5	Magistrales-Seminarios (4-3)	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 17 Repaso Seminarios Exposiciones estudiantes	Magistrales-Exposiciones alumnos/as (1-2-1)	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Exposiciones estudiantes	Exposiciones alumnos/as (4)	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Exposiciones estudiantes	Exposiciones alumnos/as (4)	4.00	4.00	8.00
Semana 14:	Exposiciones estudiantes	Exposiciones alumnos/as (4)	2.00	3.00	5.00
Semana 15:	Exámenes	Exámenes (2)	2.00	8.00	10.00

Semana 16 a 18:	Evaluación única	Evaluación única	4.00	4.00	8.00
Total			60.00	90.00	150.00