DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Nutrición y Suplementación
PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (PGR-CAFD)
GRUPO: 2627-M2.1
CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Optativa (OP)
ECTS: 6,0
CURSO: 4º
TEMPORALIDAD: 1º Semestre
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:
Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: SANDRA ANTÓN SAN ATANASIO
EMAIL: santon@uemc.es
TELÉFONO: 983 00 10 00
HORARIO DE TUTORÍAS: Martes a las 11:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Diplomado Nutrición Humana y dietética (Universidad *Universidad de Valladolid*)
- Graduado Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Universidad *Universidad Europea Miguel de Cervantes*)
- Master universitario: Entrenamiento y Nutrición Deportiva (UEM)
- Master universitario: Postrado de Especialista Universitario en Entrenamiento Personal (UPM)
- Doctorado: Investigación en Ciencias de la Salud por la Universidad de Valladolid (2024)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesora en la UEMC desde 2014-2015, de las asignaturas de Metodología del entrenamiento, Nutrición y suplementación, Entrenamiento personal y Actividades dirigidas. Actualmente profesora de las asignaturas de Nutrición deportiva y Fitness y Actividades dirigidas en centros deportivos en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y del deporte.)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (Experiencia como entrenadora personal, preparación física y asesoramiento nutricional (2007-actualidad).)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (Instructora de Pilates Reformer de grupos reducidos y clases dirigidas durante diversos años y en diferentes centros deportivos (2007-actualidad).)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 1 año en el sector Privado (Dietista-nutricionista en club de futbol Parquesol. Primera Nacional femenina. Temporada 2019-20.)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 2 años en el sector Privado (Nutricionista Real Valladolid CF International Academy (temporada 2023-/24 y 2024-/25))
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (Actualmente instructora de actividades dirigidas en centro deportivo CDO BPXport (2011-actualidad).)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- Más de 10 años (Miembro del grupo de Especialización en Nutrición Deportiva de la Academia Española de Nutrición y Dietética (2016-2021).)
- Más de 10 años (Publicaciones científicas: García-López D, Maroto-Izquierdo S, Zarzuela R, Martín-Santana

E, Antón S, Sedano S. The effects of unknown additional eccentric loading on bench-press kinematics and muscle activation in professional handball and rugby players. Eur J Sport Sci. 2020 Sep;20(8):1042-1050. doi: 10.1080/17461391.2019.1694587. Epub 2019 Nov 29. PMID: 31738669. - Zarzuela R, Sierra M, Gutiérrez-Reguero H, Antón S, Hernández-Gándara A, et al. (2020) Gender Comparison of Electromyographic Activity of Core and Hip Muscles in Common Therapeutic Exercises in Youth Soccer Players. Ann Sports Med Res 7(4): 1155 -San Atanasio SA, Maroto-Izquierdo S, Sedano S. Effects of exchange vs. controlled diet on biochemical, body composition and functional parameters in elite female soccer players. PLoS One. 2023 Nov 27;18(11):e0289114. doi: 10.1371/journal.pone.0289114. PMID: 38011193; PMCID: PMC10681300.)

OTROS DATOS CV :

Certified Personal Trainer, with Distinction (NSCA -CPT*D), National Strength and Conditioning Association.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La asignatura "nutrición y suplementación" forma parte de las materias optativas del Plan de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Al alumno se le enseñarán los conocimientos necesarios para desarrollar hábitos de alimentación saludable en diferentes situaciones. El programa de la asignatura proporcionará al alumno los conocimientos adecuados para el análisis de hábitos de alimentación saludable y de suplementos, además de enseñar una serie de herramientas prácticas para poder aplicar dichos conocimientos.

Para afrontar con éxito la asignatura, el alumno debe dominar los conocimientos abordados en las asignaturas de Fisiología (primer curso) y Fisiología del Ejercicio (segundo curso).

Después de cursar la asignatura, el alumno tendrá las competencias necesarias para comprender los principios básicos y generales de la nutrición y los específicos de la nutrición deportiva, para poder así analizar hábitos alimenticios. Por tanto, el alumno contará con herramientas de análisis de hábitos alimenticios y de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Nutrición y Suplementación**
    1. Introducción : Contextualización de la asignatura, actualidad y tendencias. Principios básicos de la nutrición y dietética
    2. Proteínas y ejercicio : conceptos básicos, fundamentación científica y pautas generales, específicas. Interés deportivo
    3. Grasas y ejercicio : conceptos básicos, fundamentación científica y pautas generales, específicas. Interés deportivo
    4. Carbohidratos y ejercicio : conceptos básicos, fundamentación científica y pautas generales, específicas. Interés deportivo
    5. Vitaminas y ejercicio : conceptos básicos, fundamentación científica y pautas generales, específicas. Interés deportivo
    6. Minerales y ejercicio : conceptos básicos, fundamentación científica y pautas generales, específicas. Interés deportivo
    7. Evaluación nutricional : estructura y composición corporal, determinación de la ingesta de nutrientes, balance energético. Cálculo de las necesidades energéticas.
    8. Equilibrio hídrico y electrolítico : Importancia de la hidratación en el deportista. Fundamentación científica y pautas básicas y específicas.
    9. Requerimientos nutricionales reales en diferentes deportes : Pautas básicas para el establecimiento de una intervención dietética en cualquier modalidad deportiva. Análisis de las diferentes modalidades deportivas: resistencia de larga duración, deportes intermitentes, y modalidades de fuerza. Fundamentación científica, pautas y estrategias.
    10. Suplementos en el deporte : Suplementación y ayudas ergogénicas: fundamentación científica y pautas

para su administración

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Para las explicaciones de contenidos teóricos:

-Aula teórica con medios audiovisuales: pizarra, ordenador, proyector y pantalla (como apoyo a las explicaciones).

- Para la realización de trabajos de los alumnos:

Apuntes y material bibliográfico aportados por la profesora a través de la plataforma Moodle.

Otros recursos digitales como internet, videos, etc.

- Para la realización de las prácticas:

Material e instalaciones facilitadas por la Universidad

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG02. Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- CG03. Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo
- CG04. Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas, y para el aprendizaje autónomo
- CG05. Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional
- CG06. Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE03. Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte
- CE05. Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano
- CE13. Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales a los diferentes campos de la actividad física y del deporte
- CE15. Identificar los riesgos que se derivan para la salud, de la práctica de actividades físicas inadecuadas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Evaluar las especiales necesidades nutricionales de los deportistas en función de sus características y requerimientos.
- Discriminar y seleccionar los suplementos nutricionales y ayudas ergogénicas aplicables a una situación concreta e individualizada de entrenamiento.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Jeukendrup, A. y Glesson, M. (2025): Nutrición deportiva. Ediciones Tutor SA. ISBN: 978-84-18655-50-0
- Dominguez R, Sánchez Oliver, A.J, Mata F. (2017): Nutrición deportiva aplicada: guía para optimizar el rendimiento. ICB Editores . ISBN: 9788490214886.
- Lauren Link (2024): El Timing en la nutrición deportiva. Ediciones Tutor. ISBN: 978-84-18655-44-9

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- González Gallego, J; Sánchez Collado, P; y Mataix Verd, J (2006): Nutrición en el deporte: Ayudas ergogénicas y dopaje.. Editorial Díaz de Santos. ISBN: 978-8479787707
- Enette Larson-Meyer y Matt Ruscigno (2020): NUTRICIÓN DEPORTIVA basada en alimentos de ORIGEN VEGETAL. Tutor. ISBN: 978-84-16676-94-1
- Jeukendrup, A. y Glesson, M. (2019): Nutrición deportiva . Ediciones Tutor SA. ISBN: 978-84-16676-79-8
- Burke, L (2010): Nutrición en el deporte: Un enfoque práctico . Editorial Médica Panamericana . ISBN: 9788498351958

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripcion
EuroFIR AISBL(http://eurofir.org) EuroFIR AISBL, asociación internacional creada en 2009 para garantizar una defensa sostenida de la información alimentaria en Europa. Su propósito es desarrollar, publicar y explotar información sobre la composición de los alimentos y promover la cooperación internacional y la armonización de las normas para mejorar la calidad de los datos, el almacenamiento y el acceso.
Base española de datos de composición de alimentos(http://bedca.net/) BEDCA es una red de Centros de investigación públicos, Aministración e Instituciones privadas cuyo objetivo es el desarrollo y mantenimiento de la Base de Datos Española de Composición de Alimentos.
American Journal of clinic nutrition(http://ajcn.nutrition.org/) Revista Americana sobre Nutrición Clínica
ACSM(http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/default.aspx) Revista que cuenta con investigaciones originales, estudios clínicos y revisiones exhaustivas sobre temas actuales en medicina deportiva y ciencias del ejercicio desde un perspectiva multidisciplinar.
My Sport Science blog(https://www.mysportscience.com/) Blog específico de nutrición deportiva
Glut4 Science(https://glut4science.com/) Proyecto de divulgación científica sobre fisiología del ejercicio y nutrición deportiva

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Método utilizado a lo largo de la asignatura para la presentación de contenido teórico en combinación con otras metodologías.

MÉTODO DIALÉCTICO:

A lo largo de la asignatura se realizarán talleres, trabajos en grupo y grupos de discusión sobre temática de actualidad de la asignatura. De esta manera los alumnos adquieren conocimientos mediante la confrontación de opiniones y puntos de vista basándose en la evidencia científica estudiada y conocida.

MÉTODO HEURÍSTICO:

A lo largo de la asignatura el alumno deberá implicarse activamente en una serie de actividades planteadas por el profesor, donde el aprendizaje basado en problemas, clases prácticas y casos prácticos reales tendrán lugar con el fin de adquirir conocimientos a través de la experimentación y resolución de problemas.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

SEMANA I.- Presentación

SEMANA II.- Introducción. Actividades formativas: Clases prácticas y seminario

SEMANAS III.- Proteínas y ejercicio. Actividades formativas: clase presencial y Problem based learning.

SEMANA IV.- Grasas y ejercicio. Actividades formativas: clase presencial y Problem based learning.

SEMANAS V y VI.- Carbohidratos y ejercicio. Actividades formativas: clase presencial, trabajo en grupo.

Evaluación

SEMANA VII.- Vitaminas, minerales y ejercicio. Actividades formativas: clase presencial y Problem based learning

SEMANAS VIII.- Evaluación nutricional. Actividades formativas: clase presencial, clase teórica y clases prácticas.

SEMANA IX.- Equilibrio hídrico y electrolítico. Actividades formativas: clase presencial, laboratorio, clases prácticas. Evaluación

SEMANAS X, XI.- Requerimientos nutricionales reales en diferentes deportes. Actividades formativas: Clase presencial, Seminario.

SEMANAS XII, XIII.-Suplementos en el deporte. Actividades formativas: clase presencial, clase práctica, trabajo en grupo. Evaluación

SEMANAS XIV, XV.- Actividades formativas: seminario, Presentación de trabajos. Evaluación

Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

Estas actividades son susceptibles de utilizar herramientas de inteligencia artificial de manera ética y responsable, lo que supone que su uso está destinado para conseguir más información, contrastar y ayudar de manera efectiva a fomentar la creatividad y enriquecer el aprendizaje activo. Así se entiende que la aplicación inapropiada como el traslado de la reproducción de las herramientas sin aportación y trabajo propio, representa un comportamiento inadecuado, que no cumple con los objetivos de las actividades y así se verá reflejado en su calificación

La profesora podrá incorporar medidas de carácter aleatorio o fijo (sustentación oral del resultado, incluir variaciones en los enunciados, aplicaciones de los resultados a otros contextos, etc.), antes, durante o al finalizar cada actividad formativa, con el propósito de confirmar el uso apropiado de la herramienta de inteligencia artificial

Las tutorías individuales podrán ser presenciales o por Teams y podrían verse modificadas en función de los horarios establecidos. *Las tutorías académicas grupales serán presenciales y están fijadas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria (2 horas) y extraordinaria (2 horas). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías como viene siendo habitual.*

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Práctica 1					X											X	X	X
Práctica 2									X							X	X	X
Práctica 3													X			X	X	X
Presentación trabajos														X	X	X	X	X
Graphical Abstract													X	X	X	X	X	X
Prueba oral individual													X	X	X	X	X	X

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Pruebas objetivas (40% de la nota final): prueba final tipo test. El día de la prueba se corresponde con la fecha fijada desde Decanato. Es necesario alcanzar al menos un 5 sobre 10 para superar la prueba final.

Trabajos y proyectos (35% de la nota final) y pruebas orales (10% de la nota final): el alumno deberá realizar los cuestionarios 1, 2 y 3 en Moodle en las fechas indicadas en la planificación. Cada cuestionario supondrá un 5% de la nota final, sumando un total del 15% de la nota final. La calificación final de esta actividad será la nota media aritmética de la nota de cada una de ellas. Es necesario aprobar los cuestionarios en su conjunto con al menos un 5 sobre 10 para superar esta parte de la evaluación. Además, los alumnos deberán presentar un trabajo en grupo (el número de miembros del grupo lo establecerá la profesora) utilizando como soporte Power Point o similar, en las semanas marcadas en la planificación (14-15). La presentación Power Point del trabajo supondrá un 20% de la

nota final de la asignatura. La nota obtenida será la misma para todos los miembros del grupo que participen activamente en el trabajo, y se evaluará a través de rúbrica que se dará a conocer previamente a los alumnos. El trabajo será presentado en la fecha indicada por la profesora y el Power Point utilizado deberá ser subido a la plataforma Moodle en el plazo indicado por la profesora por cada uno de los miembros del grupo. La entrega fuera del plazo indicado será motivo de suspenso. Al finalizar la presentación del trabajo, cada alumno deberá responder a una serie de preguntas orales realizadas por la profesora sobre el trabajo defendido y contenidos teóricos vistos en clase relacionados con el trabajo. La resolución de preguntas orales sobre el trabajo y contenido relacionado con el mismo visto en la asignatura, será evaluada de manera individual y supondrá un 10% de la nota final. Es necesario sacar al menos un 5 sobre 10 en la presentaicón del trabajo Power Point, además de superar la prueba oral con al menos un 5 sobre 10. En el caso de alumnos que no hayan participado activamente en la elaboración del trabajo en grupo, y haya suficiente evidencia sobre ello, no superarán dicha prueba.

Pruebas de ejecución de tareas reales (15% de la nota final) Los alumnos deberán elaborar un *graphical abastract* o trabajo complementario en grupo sobre su trabajo presentado en Power Point según las pautas dadas. Deberá ser entregado a la profesora impreso el mismo día de la defensa de su trabajo, además de ser subida a la plataforma Moodle por cada miembro del grupo en el plazo indicado por la profesora. La entrega fuera del plazo indicado será motivo de suspenso. Dicha prueba supondrá un 15% de la nota final y la nota será la misma para todos los miembros del grupo que participen activamente en el trabajo. Se valorará la información aportada, la base científica de esa información, la aplicación práctica real y el formato.

Por lo tanto:

- Los cuestionarios moodle computarán como una única prueba de evaluación, por lo que la media de las 3 debe alcanzar al menos un 5 sobre 10 en su conjunto para superar la asignatura

-El trabajo en grupo abarcará su presentación en Power Point y el *graphical abstract* o trabajo complementario. Todos los miembros del grupo que participen activamente en el trabajo obtendrán la misma nota. Además, para considerar superada esta prueba de evaluación, cada alumno debe haber superado la prueba oral individual correspondiente al turno de preguntas. Es decir, un alumno que tenga superado el trabajo grupal power point y el *graphical abstract* o trabajo complementario, pero que no haya superado el turno de preguntas individual deberá presentarse a la totalidad de este bloque de evluación en extraordinaria (45% de la nota final).

-La prueba final tipo test (40% de la nota final) tendrá lugar en fecha de convocatoria ordinaria, y debe ser superada con al menos un 5 sobre 10.

Las pruebas de evaluación superadas en ordinaria (cuestionarios 15%, trabajo 45% y test 40%) se guardarán en convocatoria extraordinaria.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La nota de todas las pruebas superadas por el alumno en la evaluación ordinaria se conservará en la evaluación extraordinaria, por lo que el alumno únicamente deberá presentarse a las pruebas no superadas previamente.

Pruebas objetivas (40% de la nota final): prueba final tipo test. El día de la prueba se corresponde con la fecha fijada desde Decanato. Al igual que en la convocatoria ordinaria, es necesario obtener una puntuación de al menos 5 puntos sobre 10 en esta prueba para superar la asignatura.

Trabajos y proyectos (35% de la nota final) y resolución de preguntas (10% de la nota final): el alumno deberá realizar los cuestionarios 1, 2 y 3 en Moodle con fecha y hora límite de la prueba final fijada por Decanato. Cada cuetionario supondrá un 5% de la nota final, sumando un total del 15% de la nota final. La calificación final de las prácticas será la nota media aritmética de la nota de cada una de ellas. Es necesario aprobar los cuestinarios con su conjunto con al menos un 5 sobre 10 para superar esta parte de la evaluación. Además, el alumno deberá presentar un trabajo según las pautas dadas por el profesor. La presentación Power Point del trabajo supondrá un 20% de la nota final de la asignatura y será necesario obtener una puntuación de al menos 5 puntos sobre 10 para superarlo. Tanto los cuestionarios como el power point del trabajo presentado deberán ser subidos a la plataforma Moodle con la fecha y hora límite de la prueba final marcada desde Decanato. La entrega fuera del plazo indicado será motivo de suspenso. Al finalizar la presentación del trabajo, el alumno deberá responder a una serie de preguntas orales realizadas por la profesora sobre el trabajo defendido y contenidos teóricos vistos en clase relacionados con el trabajo. La resolución de preguntas orales será evaluada de manera individual y supondrá un 10% de la nota final. Es necesario sacar al menos un 5 sobre 10 en la presentaicón del trabajo Power

Point, además de superar la prueba oral con al menos un 5 sobre 10 para superar esta parte de la evaluación.

Pruebas de ejecución de tareas reales (15% de la nota final) El alumno deberá elaborar un *graphical abstract* o trabajo complementario sobre su trabajo presentado, según las pautas dadas. Deberá ser entregado a la profesora impresa el mismo día de la defensa de su trabajo, además de ser subida a la plataforma Moodle en el plazo indicado por la profesora. La entrega fuera del plazo indicado será motivo de suspenso. Dicha tarea supondrá un 15% de la nota final. Se valorará la información aportada, la base científica de esa información, la aplicación práctica real y el formato.

Es necesario superar todas las pruebas de evaluación con al menos un 5 sobre 10 para aprobar la asignatura. Al igual que en convocatoria oridinaria, las prácticas computarán como una única prueba de evaluación, por lo que la media de las 3 debe alcanzar al menos un 5 sobre 10 en su conjunto, al igual que el trabajo power point, la tarea entregable y la prueba complementaria oral o escrita.

Notas comunes a la convocatoria ordinaria y extraordinaria

El alumno puede presentarse al examen final sin haber superado el resto de pruebas, teniendo en cuenta que para poder superar la asignatura deberá superar todas las pruebas de evaluación con una puntuación mínima de 5 en la próxima convocatoria. En caso de no superar alguna de las partes de la evaluación indicada, la nota reflejada será la del bloque suspenso con menor puntuación. El alumno no podrá recuperar las entregas en la prueba final.

El uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, tendrán una calificación de cero (0). Asimismo, si se comprueba que este comportamiento irresponsable es generalizado o habitual por parte del estudiante, además de reflejarlo en su evaluación continua y final, puede acarrear la apertura de un expediente disciplinario.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas orales	10%
Trabajos y proyectos	35%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	15%
Pruebas objetivas	40%