

## 1. DATOS BÁSICOS

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Asignatura</b>          | Actividad Física para Personas con Necesidades Especiales                           |
| <b>Titulación</b>          | Grado en Ciencias del Deporte / Doble Grado en Ciencias del Deporte y Fisioterapia. |
| <b>Escuela/ Facultad</b>   | Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Fisioterapia.                         |
| <b>Curso</b>               | Cuarto / Quinto   |
| <b>ECTS</b>                | 6 ECTS  |
| <b>Carácter</b>            | Obligatorio   |
| <b>Idioma/s</b>            | Castellano  |
| <b>Modalidad</b>           | Presencial  |
| <b>Semestre</b>            | Primer y Segundo semestre   |
| <b>Curso académico</b>     | 2020/2021   |
| <b>Docente coordinador</b> | Carlos Enrique Lopez Nuevo  |

## 2. PRESENTACIÓN

La asignatura se enmarca en el último año de Grado, y en quinto curso del Doble Grado de Ciencias de la Actividad Física y Fisioterapia, estando muy relacionada con los contenidos impartidos en las asignaturas de Actividad Física y Salud, Entrenamiento Deportivo y Fisiología del Ejercicio.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó que la Actividad Física (AF) era la medida fundamental para combatir las enfermedades crónicas relacionadas con la inactividad y el sedentarismo (OMS, 2004).

En consecuencia, la OMS (2010) desarrolló algunas recomendaciones de AF a la población general, con el objetivo de luchar contra el sedentarismo y sus consecuencias y de orientar a la población a través del denominado principio FIIT (frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de ejercicio).

Sin embargo, la 66ª Asamblea General de Naciones Unidas (United Nations, 2011) informó que 9 de cada 10 muertes en España se producían a causa de patologías crónicas como diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer, todas ellas relacionadas de alguna manera con la inactividad física.

De hecho, la OMS (2014) volvió a alarmar a la población a la vista de los bajos niveles de AF en la población general y de sus consecuencias adversas. En este sentido, la European Commission (2014), constató que el

44% de la población española, nunca o rara vez practicaba AF o algún tipo de deporte. Así mismo, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud ya mostraban datos similares, estableciendo que el 46,6% de las mujeres y el 35,9 % de los hombres se declaró población sedentaria (INE, 2013).

Por todo ello, las demandas de la sociedad actual incluyen la puesta en marcha de programas de ejercicio adaptados a personas con patología; en este sentido, el graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, dispondrá de herramientas para atender estas demandas y facilitar la promoción, puesta en marcha y seguimiento de estos programas.

La asignatura “Actividad Física para Personas con Necesidades Especiales” se imparte en el cuarto curso del grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte tanto en el primer como segundo semestre en función del grupo, así como en el quinto curso del Doble Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y Fisioterapia. Posee un valor de 6 ECTS y es una materia de carácter obligatorio dentro de la Titulación que se imparte en español. Teniendo en cuenta el perfil formativo que se espera que consiga el alumno, provee al estudiante de una formación específica sobre los beneficios de la Actividad Física y la Salud y su aplicación a través de programas de ejercicio en población con patología. La asignatura sigue un orden a la hora de planificar los contenidos que permite que el estudiante vaya adquiriendo los conocimientos de forma progresiva.

Dentro de los ECTS de esta asignatura se incluyen master clases, análisis de casos, aprendizaje basado en problemas, trabajos dirigidos, tutorías y horas de trabajo autónomo y de aprendizaje cooperativo.

Todo ello permitirá al futuro egresado adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para la realización de una correcta elaboración de programas de ejercicio en población con patología.

### 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### Competencias básicas:

- 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.
- 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.
- 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.

#### Competencias transversales:

- CT3: Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.
- CT4: Capacidad de análisis y síntesis: ser capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.
- CT5: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.
- CT8: Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- CT12: Razonamiento crítico: Capacidad para analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.

#### Competencias específicas:

- CE3: Capacidad para planificar, programar, aplicar, controlar y evaluar los procesos de entrenamiento y de la competición en sus distintos niveles y diferentes edades.
- CE4: Capacidad para analizar y aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, psicológicos y sociales a los diferentes campos de la actividad física, el deporte y la recreación.

- CE5: Capacidad para identificar prácticas inadecuadas que supongan riesgo para la salud, con el fin de evitarlas y corregirlas en los diferentes tipos de población.

**Resultados de aprendizaje:**

- RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con las relaciones entre la actividad física y la salud, valorando el grado de importancia vital de cada uno.
- RA2: Determinación, a partir de pruebas y programaciones específicas, del grado de dominio útil de los conocimientos adquiridos respecto a la incidencia en la salud de la actividad físico-deportiva.
- RA3: Profesionalidad de los estudiantes a la hora de utilizar el material y el equipamiento deportivo y seguir los protocolos de seguridad en la realización de prácticas con personas, con sus diversas características.
- RA4: Realización de trabajos de profundización y síntesis a partir de búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la actividad física y la salud, y en poblaciones especiales.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

| Competencias                                 | Resultados de aprendizaje   |
|--|---|
| CB3, CB4, CB5, CT4, CT8, CT12, CE4, CE5      | RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con las relaciones entre la actividad física y la salud, valorando el grado de importancia vital de cada uno.  |
| CB2, CB3, CB5, CT3, CT5, CT8, CE3, CE4, CE5. | RA2: Determinación, a partir de pruebas y programaciones específicas, del grado de dominio útil de los conocimientos adquiridos respecto a la incidencia en la salud de la actividad físico-deportiva.                    |
| CB2, CB5, CT5, CT8, CE5.                     | RA3: Profesionalidad de los estudiantes a la hora de utilizar el material y el equipamiento deportivo y seguir los protocolos de seguridad en la realización de prácticas con personas, con sus diversas características. |
| CB3, CB4, CB5, CT3, CT8, CT12, CE4.          | RA4: Realización de trabajos de profundización y síntesis a partir de búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la actividad física y la salud  |

## 4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje:

### **Unidad de aprendizaje 1: Introducción al Ejercicio Físico en Personas con Necesidades Especiales.**

- 1.1. Introducción.
- 1.2. Gasto Energético.
- 1.3. Programación de Ejercicio Físico.

### **Unidad de aprendizaje 2: Ejercicio Físico en Patologías del SNC.**

- 2.1. Enfermedad de Alzheimer y EF.
- 2.2. Enfermedad de Parkinson y EF.

### **Unidad de aprendizaje 3: Ejercicio Físico en Patología Osteoarticular.**

- 3.1. Artrosis y EF.
- 3.2. Osteoporosis y EF.

### **Unidad de aprendizaje 4: Enfermedad Metabólica y EF.**

- 4.1. Sobrepeso / Obesidad y EF.
- 4.2. Diabetes y EF.

### **Unidad de aprendizaje 5: EF en Patologías con alta tasa de mortalidad.**

- 5.1. EF y cáncer.
- 5.2. EF y enfermedad cardiovascular.
- 5.3 EF y patología respiratoria.

### **Unidad de aprendizaje 6: EF en la mujer gestante.**

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Flipped-classroom.
- Digital Block.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

### Modalidad presencial:

| Actividad formativa                | Número de horas |
|------------------------------------|-----------------|
| Lecciones magistrales              | 48              |
| Casos Prácticos                    | 50              |
| Trabajo Grupal                     | 25              |
| Trabajo autónomo                   | 25              |
| Pruebas de conocimiento presencial | 2               |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>150</b>      |

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

| Sistema de evaluación  | Peso |
|------------------------|------|
| Prueba de conocimiento | 35%  |
| Actividades Formativas | 50%  |
| Trabajo Grupal         | 15%  |

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en cada una de las pruebas de evaluación.  
Las Actividades Formativas podrán hacer media entre sí a partir de 4 puntos.

### 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en cada una de las pruebas de evaluación.  
Las Actividades Formativas podrán hacer media entre sí a partir de 4 puntos.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

| Actividades evaluables   | Fecha          |
|--|----------------|
| Actividad 1. RRSS  | Semana 1       |
| Actividad 2. Gasto Energético.   | Semana 2       |
| Actividad 3. Trabajo Grupal (Fase 1)                                   | Semana 3-4     |
| Actividad 4. Programas de EF en Enfermedad del SNC.                    | Semana 5-6     |
| Actividad 5. Programas de EF en osteoporosis.                          | Semana 7-8     |
| Actividad 6. Programas de EF en Enfermedad metabólica.                 | Semana 9-12    |
| Actividad 7. Programas de EF en patología con alta tasa de mortalidad. | Semana 18-19   |
| Actividad 8. Programas de EF en la mujer gestante.                     | Semana 16      |
| Actividad 9. Trabajo Grupal.   | Semana 17 y 18 |
| Actividad 10. Pruebas de conocimiento teórico de la asignatura.        | Semanas 8 y 19 |

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada en tiempo y forma al estudiante.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

### LIBROS

- (1) American College of Sports Medicine. Manual de consulta para el control y la prescripción del ejercicio: Editorial Paidotribo; 2008.
- (2) Barbany JR. Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento. : Editorial Paidotribo; 2002.
- (3) Chicharro JL. Fisiología clínica del ejercicio. : Ed. Médica Panamericana; 2008.
- (4) Chicharro JL, Vaquero AF. Fisiología del ejercicio/Physiology of Exercise. : Ed. Médica Panamericana; 2006.
- (5) Devís JD, Peiró C, Pérez V, Ballester E, Devís F, Gomar M, et al. Actividad física, deporte y salud. : Inde Barcelona; 2000.
- (6) Rosa SM. Actividad física y salud. : Ediciones Díaz de Santos; 2013.
- (7) Thompson WR, Gordon NF, Pescatello LS. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. : Hubsta Ltd; 2009.
- (8) Wilmore JH, Costill DL. Fisiología del esfuerzo y del deporte. : Editorial Paidotribo; 2004.

### ARTÍCULOS

Alvero Cruz JR, Cabañas Armesilla MD, Herrero de Lucas A. Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de consenso del grupo español de cineantropometría de la federación española de medicina del deporte. Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte 2009(131):166-179.

Castellanos González M, Benet Rodríguez M, Morejón Giraltoni AF, Colls Cañizares Y. Obesidad abdominal, parámetro antropométrico predictivo de alteraciones del metabolismo. Revista Finlay 2011;1(2):9-16.

Cristo Rodríguez Pérez M, Cabrera De León A, Aguirre-Jaime A, Domínguez Coello S, Brito Díaz B, Almeida González D, et al. El cociente perímetro abdominal/estatura como índice antropométrico de riesgo cardiovascular y de diabetes. Medicina clínica 2010;134(9):386-391.

Gómez AB. Evaluación del estado nutricional del adulto mediante la antropometría. Revista Cubana Aliment Nutr 2002;16(2):146-152.



Morea RAL, Franchb AA, Gil-Camposc M, Trabazod RL, Suáreze VM, Lópezza AM, et al. Obesidad Infantil. Recomendaciones del comité de nutrición de la asociación española de pediatría parte I. Prevención. Detección precoz. *Papel del pediatra. An Pediatr (Barc)* 2006;65(6):607-615.

Pajuelo J, Rocca J, Gamarra M. Obesidad infantil: sus características antropométricas y bioquímicas. *An.Fac.med* 2003;64(1):21-26.

Haskell WL, Lee I, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39(8):1423.

Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39(8):1435.

Pérez AB, Rodrigo AB, Fernández JRB, Alcaine RL, Fernández EL, Marqueta PM, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata. *Rev Esp Cardiol* 2000;53(5):684-726.

Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, et al. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss an update of the 1997 American Heart Association Scientific statement on obesity and heart disease from the obesity committee of the council on nutrition, physical activity, and metabolism. *Circulation* 2006;113(6):898-918.

Rivas-Estany E. El ejercicio físico en la prevención la rehabilitación cardiovascular. *Revista Española de Cardiología Suplementos* 2011;11(5):18-22.

Albright A, Franz M, Hornsby G, Kriska A, Marrero D, Ullrich I, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and type 2 diabetes. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(7):1345.

American Diabetes Association. American diabetes association clinical practice recommendations. : American Diabetes Association; 2005.

Hu G, Lindstrom J, Valle TT, Eriksson JG, Jousilahti P, Silventoinen K, et al. Physical activity, body mass index, and risk of type 2 diabetes in patients with normal or impaired glucose regulation. *Arch Intern Med* 2004;164(8):892.

Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, Van Dam RM. Physical Activity of Moderate Intensity and Risk of Type 2 Diabetes A systematic review. *Diabetes Care* 2007;30(3):744-752.

Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004;27(10):2518-2539.

Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C, White RD. Physical activity/exercise and Type 2 diabetes A consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2006;29(6):1433-1438.

De Feo P, Di Loreto C, Ranchelli A, Fatone C, Gambelungho G, Lucidi P, et al. Exercise and diabetes. *Acta Biomed* 2006;77(Suppl 1):14-17.

Reid R, Tulloch H, Sigal R, Kenny G, Fortier M, McDonnell L, et al. Effects of aerobic exercise, resistance exercise or both, on patient-reported health status and well-being in type 2 diabetes mellitus: a randomised trial. *Diabetologia* 2010;53(4):632-640

Geda YE, Roberts RO, Knopman DS, Christianson TJ, Pankratz VS, Ivnik RJ, et al. Physical exercise, aging, and mild cognitive impairment: a population-based study. *Arch Neurol* 2010;67(1):80.

Lautenschlager NT, Cox KL, Flicker L, Foster JK, van Bockxmeer FM, Xiao J, et al. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease. *JAMA: the journal of the American Medical Association* 2008;300(9):1027-1037.

Gómez-Cabello A, Ara I, González-Agüero A, Casajús JA, Vicente-Rodríguez G. Effects of Training on Bone Mass in Older Adults: A Systematic Review. *Sports Medicine* 2012 04;42(4):301-325.

Korsten-Reck U. FIMS Position Statement 2011. The Female Athlete Triad. *International SportMed Journal* 2011 12;12(4):156-159.

Wei-Chun Li, Yi-Chan Chen, Rong-Sen Yang, Jau-Yih Tsauo. Effects of exercise programmes on quality of life in osteoporotic and osteopenic postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2009 10;23(10):888-896.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension* 2003;42(6):1206-1252.

Rivera J, Alegre C, Ballina F, Carbonell J, Carmona L, Castel B, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatol Clin* 2006;2(Supl 1):55-66.

Tomas-Carus P, Gusi N, Leal A, García Y, Ortega-Alonso A. El tratamiento para la fibromialgia con ejercicio físico en agua caliente reduce el impacto de la enfermedad en la salud física y mental de mujeres afectadas. *Reumatología Clínica* 2007;3(1):33-37.

Basaran S, Guler-Uysal F, Ergen N, Seydaoglu G, Bingol-Karakoç G, Ufuk AD. Effects of physical exercise on quality of life, exercise capacity and pulmonary function in children with asthma. *Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine* 2006;38(2):130.

Basso RP, Jamami M, Pessoa BV, Labadessa IG, Regueiro EMG, Di Lorenzo VAP. Assessment of exercise capacity among asthmatic and healthy adolescents. *Revista Brasileira de Fisioterapia* 2010;14(3):252-258.

Chandratilleke MG, Carson KV, Picot J, Brinn MP, Esterman AJ, Smith BJ. Physical training for asthma. status and date: New search for studies and content updated (conclusions changed), published in 2012(5).

Morton AR, Fitch KD. Australian Association for Exercise and Sports Science position statement on exercise and asthma. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2011;14(4):312-316.

OMS. (2004). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Ginebra: OMS.

Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Recuperado de: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf)

Organización Mundial de la Salud. (2014). Inactividad física: un problema de salud pública mundial. Recuperado de: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/)

United Nations. (2011). Non communicable diseases deemed development challenge of "epidemic proportions". *66th General Assembly, GA(11138)*.

European Comission. (2014). Special Eurobarometer Report 412: Sport and physical activity.

Recuperado de: [http://ec.europa.eu/health/nutrition\\_physical\\_activity/docs/ebs\\_412\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/docs/ebs_412_en.pdf)

Instituto Nacional de Estadística. (2013). Encuesta Nacional de Salud (2011- 2012). Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15%2Fp419&file=inebase&L=0>

#### PÁGINAS WEB

[www.acsm.org](http://www.acsm.org)

[www.seedo.es](http://www.seedo.es)

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/)

[www.alzheimer-online.org/](http://www.alzheimer-online.org/)

[www.diabetes.org/](http://www.diabetes.org/)

[www.cancer.org](http://www.cancer.org)

[www.ser.es](http://www.ser.es)

## 10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: [unidad.diversidad@universidadeuropea.es](mailto:unidad.diversidad@universidadeuropea.es) al comienzo de cada semestre.

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

