

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Principios del entrenamiento.
Titulación	Grado en Ciencias de La actividad Física y el Deporte
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y Fisioterapia
Curso	3º
ECTS	6
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Español e Inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	S5
Curso académico	2026/2027
Docente coordinador	Iván Vadillo Ventura

2. PRESENTACIÓN

Se trata de una asignatura en la que se busca alcanzar los conocimientos necesarios sobre las bases del entrenamiento deportivo y con ello, ser capaces de diseñar programas de entrenamiento deportivo acordes a las diferentes cualidades físicas a trabajar, tanto en el ámbito deportivo como en el de la salud. Igualmente, se tratará de adquirir control sobre las herramientas necesarias para realizar la evaluación del rendimiento deportivo, así como la aplicación de los métodos de entrenamiento.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON3. Describe actividades de prevención, adaptación y mejora del rendimiento físico-deportivo y de la salud mediante la condición física y el ejercicio físico.

- Identifica los procesos específicos de entrenamiento deportivo.
- Identifica los medios específicos de entrenamiento deportivo.
- Describe programas específicos de entrenamiento deportivo.

Habilidades

HAB2. Diseña tareas, progresiones y estrategias de ejercicio físico orientado a la salud y al rendimiento deportivo en función de las variables individuales y las condiciones del entorno.

- Construye estrategias concretas de aplicación al rendimiento deportivo con y sin el uso de las NNTT.
- Proporciona soluciones y alternativas al proceso de entrenamiento deportivo.
- Juzga la ejecución y adecuación de los diferentes medios específicos de entrenamiento deportivo.

Competencias

COMP5. Orientar, diseñar, aplicar y evaluar técnico-científicamente ejercicio físico y condición física en un nivel avanzado, basado en la evidencia científica, en diferentes ámbitos, contextos y tipos de actividades para toda la población y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), atendiendo al género y a la diversidad.

COMP8. Articular y desplegar un nivel avanzado de destreza en el análisis, diseño y evaluación de las pruebas de valoración y control de la condición física y del rendimiento físico-deportivo.

COMP10. Desplegar un nivel avanzado en la planificación, aplicación, control y evaluación de los procesos de entrenamiento físico y deportivo.

COMP12. Promover, asesorar, diseñar, aplicar y evaluar técnico-científicamente programas de actividad física, ejercicio físico y deporte apropiados y variados, adaptados a las necesidades, demandas y características individuales y grupales de toda la población, y con énfasis en personas mayores (tercera edad), el género femenino y la diversidad, escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico).

COMP38. Competencia digital: Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje.

COMP39. Liderazgo influyente: Influir en otros para guiarles y dirigirles hacia unos objetivos y metas concretos, tomando en consideración sus puntos de vista, especialmente en situaciones profesionales derivadas de entornos volátiles, inciertos, complejos y ambiguos (VUCA) del mundo actual.

COMP41. Análisis crítico. Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

4. CONTENIDOS

Tema 1. Entrenamiento deportivo. Alto rendimiento vs alto nivel.

Tema 2. Especificidad y utilidad del entrenamiento deportivo.

Tema 3. Medios específicos de entrenamiento I: entrenamiento funcional.

Tema 4. Medios específicos de entrenamiento II: los movimientos olímpicos.

Tema 5. Medios específicos de entrenamiento III: desplazamientos y entrenamiento fisiológico específico.

Tema 6. Medios de análisis del rendimiento y diseño de tareas específicas.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Método del caso.
- Entornos de simulación.

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
Clases magistrales	12
Trabajo autónomo	56
Debates y coloquios	8
Tutoría	12
Pruebas de evaluación presencial	4
Clases de aplicación práctica	18
Elaboración de informes y escritos	6
Análisis de casos	16
Actividad de talleres y/o laboratorios	18
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presencial	40-50 %
Caso problema	15-25 %
Cuaderno de prácticas de laboratorio	25-30 %
Informes y escritos	5-10 %

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 la calificación final (media ponderada) de la asignatura, siendo de obligatorio cumplimiento los siguientes requisitos:

- Obtener una calificación igual o mayor de 5,0 en la prueba teórica escrita.
- Asistir al 50% de las clases para poder ser evaluado mediante evaluación continua.
- Asistir al 100% de las clases prácticas donde se realicen actividades evaluables, hacer entrega de las mismas y superarla con una nota mayor o igual a 5,0.

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 la calificación final (media ponderada) de la asignatura. Así como entregar todas las actividades evaluables del curso y superarlas con nota mayor o igual a 5,0.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Progresión de ejercicios básicos de entrenamiento.	Septiembre-Octubre
Progresión entrenamiento de movilidad, estabilidad y core.	Octubre
Curva Fuerza-Velocidad.	Noviembre
Entrenamiento de la fuerza.	Noviembre
Entrenamiento de la resistencia.	Diciembre
Microciclo y sesión de entrenamiento.	Diciembre
Prueba de conocimientos	Enero

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

9. BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSEN, J.C. (2005). Stretching before and alter exercise: effect on muscle soreness and injury risk. *J. athletic training*, vol 40, n.3, pp 218-220.
- ANTONIO, J. KALMAN, D. STOUT, J.R. GREENWOOD, M. WILLOUGHBY, D.S. HAFF, G.G. (2008). *Essential of Sports Nutrition and Supplementation*. ISSN Humana Press. BANGSBO J. Quantification of anaerobic energy production during intense exercise, *Med Sci. Sports and Exerc.* Vol 30 n.1, 198.
- BILLAT V. L. FLECHET B. PETIT B. MURIAX G. AND KORALSZTEIN, J-P. (1999). Interval training at Vo₂max: effects on aerobic performance and overtraining markers. *Med Sci Sport Exc.* Vol 31 n. 1, pp 156-163.
- BILLAT V. L. SLAWINSK J. BOCQUET V. DEMARLE A. LAFITTE L. CHASSAING P. KORLASZTEIN J.P. (2000). Intermittent runs at the velocity associated with maximal oxygen uptake enables subjects to remain at maximal oxygen uptake for longer time than intense but submaximal runs. *Eur J Appl Physiol*, Vol 80, pp 188-196.
- BILLAT, V. (2001). *Fisiología del Entrenamiento*. Edit Paidotribo, 2002. BILLAT, V. L. Interval Training for performance A scientific and Empirical Practice. Special recommendation for Midl-and Long Distance Running Part II: Anaerobic Interval Training. *Sport Med.* Vol 31, n. 2, pp 75-90.
- BILLAT, V. L. SIRVENT, P. PY G. KORALSZTEIN, J. P AND MERCIER, J. (2006). The Concept of Maximal Lactate Steady State, *Sport Med*, Vol 33 n.6, 2003. BILSBOROUGH, S. & MANN, N. A review of issue of dietary protein intake in humans. *Int J. Sports Nutr. Exc. Metab.*, 16, 129-152.
- BOMPA O. T. (1998). *Periodización de la fuerza, la nueva onda en el entrenamiento de la fuerza*, Ediciones Biosystem Servicio educativo, Argentina, 1995 BORG G. Perceived exertion and pain scales, *Human Kinetics*, Champaign IL.

- BØRSHEIM, E., TIPTON, K., WOLFE, S. E. & WOLFE, R. R. (2002). Essential amino acids and muscle protein recovery from resistance exercise. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 283, E648-E657.
- BOSCO C. (2000). Elasticidad Muscular e Fuerza Explosiva en las Actividades Físico-Deportivas, Società Stampa Sportiva, Roma 1985 BOSCO C., La fuerza Muscular Aspectos metodológicos, Edit INDE. BOSCO, C. La valoración de la Fuerza con el test de Bosco, Società Stampa Sportiva, Roma.
- BOURDON, P. (2000). Blood Lactate Transition Threshold: Concepts and Controversies, Chapter 4 in Australian Sport Commission, Physiological test for Elite Athletes, Human Kinetics, Champaign IL.
- CHIU L. Z. F. AND BERNES J. L. (2003). The Fitness-Fatigue Model Revisited: Implication for Planning Short and Long term Training. *Strength and Cond. Journal*, Vol 25 n.6, pp 42-51.
- CHU, D.A. (1992). Jumping Into Plyometrics, Human Kinetics, Champaign IL, 7.
- COMETI G. (2006). La pliometría Edición Inde, 1998. CRIBB, P. J. & HAYES, A. Effects of supplement timing and resistance exercise on skeletal muscle hypertrophy. *Med. Sci. Sports Ex.*, 38(11), 918-1925.
- DANGIN, M., BOIRIE, Y., GUILLET, C. & B., B. (2002). Influence of the protein digestion rate on protein turnover in young and elderly subjects. *J. Nutr.*, 132, 3228S-3233S.
- DI PASQUALE, M. (1993). Amino acids and protein for the athletes, The anabolic edge. Boca Raton New York.: CRC Press. 1997. DICK, F. Principios del entrenamiento deportivo, Paidotribo, Barcelona.
- DINTIMAN G. WRD. B. TELLEZ T. (2005). Sport Speed, human Kinetics, 1997. DUFFIELD, R. DAWSON, B. GOODMAN, C. Energy system contribution to 1500- and 3000- metre track running, *J. Sports Sciences*, vol 23, n. 10, pp 993-1002.
- DURAN PIQUERAS, J. P. (2000). Posibles Soluciones a la Planificación por ciclización compleja de Bondarchuk, INEF Madrid.
- ESCAMILLA R.F., (2000). Biomechanics of Powerlifting and Weightlifting Exercises, Chapter 39 IN.
- GARRET W. E KIRKENDALL D. F. (2000). Exercise and Sport Science, Lippincott Williams & Willkins.
- ESTEVE J. (2005). Prescripción del ejercicio aeróbico, capítulo 4, Jiménez G. A (Ed.), Entrenamiento personal, bases fundamentales y aplicaciones pp 69 - 86 INDE.
- FINN J., GASTIN, P. WITHERS, R. GREEN, S. (2000). Estimation of peak and Anaerobic Power Capacity of Athletes, Chapter 3 in Australian Sport Commission, Physiological test for Elite Athletes.
- FLECK S. J. (1999). Periodized Strength Training: A critical Review, *Journal of strength and conditioning research* Vol 13n.1, pp 82.89.
- FORTEZA DE LA ROSA A. (2001). Entrenamiento deportivo, ciencia e innovación tecnológica, Científico Técnico, La Habana Cuba.
- GARC.A MANSO, J.M. (1999). La fuerza, Edit Gymnos Madrid.
- GARCIA MANSO, NAVARRO, F. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo, Gymnos, Madrid.
- GARC.A MANSO. J. M. VALDIVIESO, M.N, RUIZ CABALLERO J.A., ACERO R.M. (1998). La velocidad, Edit Gymnos, Madrid.
- GASTIN P. B. (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *Sport Med*, vol 31, n. 10, pp 725-741.
- GIBALA, M. J. (2001). Regulation of skeletal muscle amino acid metabolism during exercise. *Int J. Sports Nutr. Exc. Metab.*, 11(1), 87-108.
- GONZ.LES BADILLO J. J. (2000). Concepto y Medida de la Fuerza Explosiva en el Deporte, posibles Aplicaciones al Entrenamiento, Tomo XIV n. 1, pp 5-15.
- HAFF, G.G. (2006). Roundtable Discussion: Flexibility training Strength Con. *J. vol 28, n. 2* pp 64-85.
- HOFFMAN, J. R. & FALVO, M. J. (2004). Protein- Which is the best?. *J. Sports Sci Med.*, 13, 118- 130.
- HOHMANN, A. LAMES, M. LETZEIER, M. (2005) Introducción a la ciencia del entrenamiento, Paidotribo.
- HOLCOMB, W. R. Stretching and warm up. Chapter 16 in BAECHLE T. R. EAERLE, R.W. ESSENTIAL OF STRENGTH TRAINING AND CONDITIONING NSCA, 2th Edition, Human Kinetics.
- HUBLEY-KOZEY, C.L. (2000). Testing flexibility, Chapter 7 in MACDOUGALL J.D.; Wenger H.A. Green H. J. Physiological testing of the high Performance Athletes, 2. Edition, human Kinetics 1992. Human Kinetics, Champaign IL,.
- ISSURIN, V.B. (2008). Block Periodization. Breakthrough in Sports Training. Michigan (USA). Ultimate Athlete Concepts.
- ITURRIOZ, G. M. Guía completa de aminoácidos y proteínas. Solgar España. 2004.
- KERKSICK, C. M., RASMUSSEN, C. J., LANCASTER, S. L., MAGU, B., SMITH, P., MELTON, C., GRENWOOD, M., ALMADA, A. L., EARNEST, C. P. & KREIDER, R. B. The effects of protein and amino acid supplementation on performance and training adaptation during ten week of resistance training. *J. Strength Cond. Res.*
- KUZNETSOV, V.V. Metodología del entrenamiento de la fuerza para deportistas de alto nivel. Ed. Stadium. Buenos Aires. 1989.

- LAUREN P. B. JENKINS D.G. The scientific Basis for High-Intensity Intervall Training. Sports Med. Vol 32, n. 1, 2002, pp 53-73.
- LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L. & COX, M. M. Principios de bioquímica (2. ed.). Barcelona: OMEGA. 1993.
- LOCKIE, R. G., MURPHY, A. J. Y COLS SPINKS, C. D. (2003). Effects of resisted sled towing on sprint kinematics in field-sport athletes. J. Strength and Cond. Res, 17(4), 760-767.
- LOPEZ CHICHARRO J. AZNAR, L. AN, S. FERN.NDEZ VAQUERO A. LOPEZ MOJARES L. M. LUCIA MULAS, A. PEREZ RUIZ, M. Transición aeróbica Anaeróbica, Master Line and Prodigio SL, Madrid 2004.
- MAGNUSSON, P. RENSTR.M, P. European college of sports sciences position statement: The role of stretching exercises in sports. European J of sports Sciences, Vol 6, n.2, 2006, pp 87-91.
- MANNO, R. Fundamentos del entrenamiento deportivo, Paidotribo, Barcelona 1995.
- MARTÍN ACERO, R. Metodología del entrenamiento para el desarrollo de la velocidad y la flexibilidad en el alto rendimiento deportivo (texto Master ARD) Madrid, 1997.
- MARTIN D, CARL K., LEHNERTZ K, Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo, Edit, Paidotribo. 2001
- MATVEEV, L.P. Teoría general del entrenamiento deportivo, Paidotribo, Barcelona, 2001.
- MAUGHAN, R. J., BURKE, L. M. AND COYLE, E. F. (EDS.), Food, nutrition and sports performacen II (pp. 104-129): Routledge. 2003.
- MCARDLE, W. D. KATCH, F.I. KATCH, V.L. Essential of Exercise Physiology, 2 Th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, human Kinetics, 2000, Chapter 16.
- MUJKA I, AND PADILLA S. Scientific Bases for Pre competition Tapering Strategies, Med and Sci. in sport and Exc. Vol 37 n.7,2003, pp 1182-1187.
- NACLERIO AYLL.N, F. Guía completa de los suplementos naturales. Madrid: Sport Managers. 1999.
- NACLERIO, A. F. (2005). Entrenamiento de fuerza y prescripción del ejercicio. In Jiménez G. A (Ed.), Entrenamiento personal, bases fundamentos y aplicaciones (1. ed., pp. 87-133): Inde. NACLERIO, A. F. Nutrición y control del peso corporal, capítulo 11 . In Jim.nez G. A (Ed.), Entrenamiento personal, bases fundamentos y aplicaciones: Inde. 2005.
- NACLERIO, A. F., Y JIM.NEZ, G. A. (2005). Entrenamiento de la fuerza contra resistencias: como determinar las zonas de entrenamiento. Revista Edudeporte - Número 11. Retrieved, Diciembre de 2005, from the World Wide Web: [www//edudeporte.ua.es](http://www.edudeporte.ua.es).
- NAVARRO VALDIVIESO, F. La estructura convencional de planificación del entrenamiento versus la estructura contemporánea, Revista de entrenamiento deportivo RED Tomo VII, n.1 pp 4-13.
- NAVARRO, F. (1998). La resistencia, Gymnos, Madrid.
- NEWSHOLME, E. A. & LEECH, A. R. (1994). Biochemical for the medical sciences. Wiley.
- OZOLIN, N. G. (1983). Sistema contemporáneo de Entrenamiento Deportivo, Científico Técnica, La Habana Cuba.
- PADDON-JONES, D., SHEFFIELD-MOORE, M., ZHANG, X. J., VOLPI, E., WOLF, S. E., AARSLAN, A., FERRANDO, A. A. & WOLFE, R. R. (2004). Amino acid ingestion improves muscles protein síntesis. Am J Physiol Endocrinol Metab, 286(E321-E328).
- PALLAR.S, J.G. & MOR.N-NAVARRO, R. (2012). Propuesta metodológica para el entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria. Journal of Sport and Health Research. 4(2):119-136.
- PALLAR.S, J.G., MOR.N-NAVARRO, R., ORTEGA, J.F., FERN.NDEZ-EL.AS, V.E., MORARODR.GUEZ, R. (2016). Validity and Reliability of Ventilatory and Blood Lactate Thresholds in Well-Trained Cyclists. PlosOne. 11(9): e0163389.
- PLATONOV VN. (1991). La adaptación en el deporte. Paidotribo, Barcelona.
- PLATONOV VN. (2001). Teoría General del Entrenamiento deportivo Olímpico. Paidotribo, Barcelona. pp 301-309.
- ROBERGS R, A, LANDWEHR, R. (2001) La sorprendente historia de la Ecuación (FCm.x = 220 -edad); ([http://www.sobreentrenamiento.com\(PublicE/Index.htm=.8/01/03 pid 67](http://www.sobreentrenamiento.com(PublicE/Index.htm=.8/01/03 pid 67)).
- DUBE, J. Y COLS ANDREACCI, J. (2003). Concurrent Validation of the OMNI Perceived Exertion Scale For Resistance Exercise. Med and Sci. in sport and Exc., 35(2), 333-341.
- SIFF, M. C. (2004). Supertraining (5. ed.). Denver USA: Supertraining institute.
- SMITH, D. PICKARD, R. Protocols for the Physiological Assesment of highPerformance Triathletes, Chapter 29 in Australian Sport Commission, Physiological test for Elite Athletes, Human Kinetics, Champaing IL, 2000.
- SPENCER, M. R., GASTIN, P. (2001). Energy System Contribution during 200- to 1500 m Running in highly trained athletes, Med Sci. sport exercise. Vol 33 n.1 pp 157-162.

- TERREROS L.J. NAVAS, F. (2003). Valoración funcional, aplicaciones al entrenamiento deportivo, Gymnos, Madrid.
- THODEN. J.S. (1992). Tesing Aerobic Power, Chapter 4 in MACDOUGALL J.D.; Wenger H.A. Green H.J. Physiological testing of the high Performance Athletes, 2. Edition, human Kinetics.
- TIPTON, K. D. & WOLF, R. (2001). Exercise, protein metabolism and muscle growth. Int J. Sports Nutr. Exc. Metab., 11(1), 109-132..
- VERCHOSHANSKY, Y. (2001). La preparazione fisica speciale (Vol. 2.).Roma: CONI. allenamento . Roma: Societ. Stampa Sportiva.
- VERKHOSHANSKY Y. (2002). Teoría y metodología del Entrenamiento Deportivo, Paidotribo,.

10. DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu 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.