



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Facultad: Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Código: 281103 **Nombre:** Tecnología Aplicada a la Actividad Física y el Deporte

Créditos: 6,00 **ECTS** **Curso:** 1 **Semestre:** 1

Módulo: 1) Módulo de Formación Básica

Materia: Fundamentos comportamentales y sociales de la motricidad humana. **Carácter:**

Formación Básica

Rama de conocimiento: Ciencias sociales y Jurídicas.

Departamento: Ciencias Básicas y Materias Transversales

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

1163DG	<u>Roberto Miranda Ullan</u> (Profesor responsable)	roberto.miranda@ucv.es
281A	<u>Rafael Ballester Lengua</u> (Profesor responsable)	rafael.ballester@ucv.es
281B	<u>Rafael Ballester Lengua</u> (Profesor responsable)	rafael.ballester@ucv.es
281C	Arnau Oliver Peretó (Profesor responsable)	arnau.oliver@ucv.es
281D	<u>Rafael Ballester Lengua</u> (Profesor responsable)	rafael.ballester@ucv.es
281X	<u>Clara Gallego Cerveró</u> (Profesor responsable)	clara.gallego@ucv.es



Organización del módulo

1) Módulo de Formación Básica

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Fundamentos biológicos y mecánicos de la motricidad humana.	36,00	Anatomía Humana	9,00	1/2
		Biomecánica de la Actividad Física	6,00	2/1
		Bioquímica y Fisiología Humana	9,00	1/2
		Fisiología del Ejercicio	6,00	2/1
		Kinesiología	6,00	2/1
Fundamentos comportamentales y sociales de la motricidad humana.	24,00	Estadística y Tratamiento de Datos	6,00	2/2
		Historia y Sociología de la Actividad Física y el Deporte	6,00	1/2
		Psicología del Deporte	6,00	1/2
		Tecnología Aplicada a la Actividad Física y el Deporte	6,00	1/1



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Manejar correctamente diferentes tecnologías relacionadas con los distintos ámbitos de las ciencias de la actividad física y del deporte.
- R2 Seleccionar la herramienta tecnológica adecuada en función del objetivo en los distintos ámbitos de las ciencias de la actividad física y del deporte.
- R3 Aplicar normas de citación y formato para la elaboración de documentos académicos.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG1	Comprender la literatura científica en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico mediante una correcta gestión de la información.			X	
CG2	Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC).				X
CG3	Desarrollar competencias para la resolución de problemas mediante la toma de decisiones.		X		
CG4	Transmitir cualquier información relacionada adecuadamente tanto por escrito como oralmente.				X
CG7	Ser capaz de realizar razonamientos críticos utilizando los conocimientos adquiridos.			X	
CG10	Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y para el aprendizaje autónomo.				X
CG13	Ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.				X
CG14	Utilizar internet adecuadamente como medio de comunicación y como fuente de información.				X
CG18	Ser capaz de autoevaluarse.		X		
ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
CE 2.4	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.	X			
CE 6.1	Conocer y comprender las bases de la metodología del trabajo científico.		X		



CE 6.2 Analizar, revisar y seleccionar el efecto y la eficacia de la práctica de métodos, técnicas y recursos de investigación y metodología de trabajo científica, en la resolución de problemas que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.

X

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3	60,00%	Realización de un proyecto.
R1, R2, R3	30,00%	Pruebas escritas/orales y/o prácticas.
R1, R2, R3	10,00%	Trabajo autónomo.

Observaciones

- El alumno podrá conservar los instrumentos de evaluación superados durante los 3 años siguientes a la primera matrícula.
- Es necesario obtener un 50% en los siguientes instrumentos (en caso de no cumplir este criterio se calificará al alumno con un máximo de 4,5 en dicha convocatoria):
 - Pruebas escritas/orales y/o prácticas
 - Realización de un proyecto

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M2 Dinámicas y actividades en grupo.
- M3 Clase práctica.
- M4 Exposición de contenidos por parte del profesor.



- M5 Prácticas laboratorios.
- M7 Discusión en pequeños grupos.
- M8 Resolución de problemas y casos.
- M9 Asistencia a prácticas



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASE TEÓRICA: Exposición de contenidos por parte del profesor. Análisis de competencias. Demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. M2, M4, M7	R1, R2, R3	10,00	0,40
CLASE PRÁCTICA / SEMINARIO: Dinámicas y actividades en grupo. Resolución de problemas y casos. Prácticas laboratorios. Búsqueda de datos, aula informática, biblioteca, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del estudiante. M2, M3, M7, M8	R1, R2, R3	46,00	1,84
EVALUACION: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación del alumno, incluyendo la presentación oral del trabajo fin de grado. M2, M8	R1, R2, R3	4,00	0,16
TOTAL		60,00	2,40



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
TRABAJO EN GRUPO: Resolución de problemas. Preparación de ejercicios, trabajos memorias, para exponer o entregar en clases y /o en tutoría. M2, M8	R1, R2, R3	10,00	0,40
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio, Preparación individual de ejercicios, trabajos, memorias, para exponer o entregar en clases y /o en tutoría. Actividades en plataforma u otros espacios virtuales. M8	R1, R2, R3	80,00	3,20
TOTAL		90,00	3,60



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
1. Introducción y evolución de las Tecnologías en ciencias del Deporte	Introducción y evolución de las Tecnologías en ciencias del Deporte
2. Tecnologías aplicadas a la educación.	Internet, bases de datos, Word, EBSCO-Host, Moodle.
3. Tecnologías aplicadas a la investigación en el área de la Educación Física y el deporte	Fuentes de información I+D+i en CCAFD. Recogida, tratamiento y análisis de la información. Difusión de los resultados. Softwares de gestión bibliográfica (Zotero). Normativas citación bibliográfica
4. Tecnologías aplicadas a la administración y gestión deportiva.	Contextos de gestión en CCAFD, tablas y hojas de cálculo, Excel.
5. Tecnologías aplicadas al entrenamiento.	Tecnología para la valoración descriptiva, causal y ergométrica. Kinovea, Golden Cheetah y LongoMatch



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
1. Introducción y evolución de las Tecnologías en ciencias del Deporte	2,00	4,00
2. Tecnologías aplicadas a la educación.	8,00	16,00
3. Tecnologías aplicadas a la investigación en el área de la Educación Física y el deporte	6,00	12,00
4. Tecnologías aplicadas a la administración y gestión deportiva.	5,00	10,00
5. Tecnologías aplicadas al entrenamiento.	9,00	18,00



Referencias

BASICA:

- Aguado, X., Izquierdo, M. y González, J.L. (1997). Biomecánica dentro y fuera del laboratorio. León: Universidad de León.
- Ahmed, K. M., & Al Dhubaib, B. (2011). Zotero: A bibliographic assistant to researcher. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 2(4), 303.
- Alba, J., Sáez, E. y Segura, E. (2009). Office 2007. Antequera: IC editorial.
- Allen, H., & Coggan, A. R. (2014). Entrenar y correr con potenciómetro. Paidotribo.
- Ambrós, Q. P., Foguet, O. C., y Coiduras, J. L. (2013). Introducció de les TIC en educació física. Estudi descriptiu sobre la situació actual. / Introduction of ICT into Physical Education. Descriptive Study of the Current Situation. *Apunts: Educació Física i Esports*, 113, 37-44
- Arévalo, M. (2007). La tecnología al servicio de la actividad física y el deporte. *Tándem. Didáctica de la educación física*, 25, 6-12.
- Armenteros, M. (2009) Tecnologías aplicadas al deporte de alto rendimiento. (TADAR). Consejo Superior de Deportes.
- Badía, A. (2006). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la Educación Superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2), 1-55.
- Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Eductec-L. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. no 1,(febrero)
- Cabero, J. (2006). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: McGraw Hill.
- Cabero, J. (2006). Tecnología educativa. McGraw Hill.
- Cabero, J., López Meneses, E. y Llorente, M. C. (2009). La docencia universitaria y las tecnologías web 2.0 renovación e innovación en el Espacio Europeo. *Mergablum*.
- Camerino, O., y Buscà, F. (2011). Information and Communication Technologies (ICTs) in the Training of Physical Activity and Sports Science Graduates: The Electronic Academic Journals (e-Journals). *Apunts: Educació Física i Esports*, 104, 28-36
- Coogan, A. & Allen, H. (2010). Training and Racing with a Power Meter. EEUU: Velo Press.
- Date, C.J. (2001). Introducción a los sistemas de bases de datos. Pearson Educación.
- Fernández, M.S. (2001). Las nuevas tecnologías en la educación. UAM.
- Golden Cheetah. (2016). Tutoriales GoldenCheetah. Recuperado 19 de julio de 2016, a partir de <http://www.goldencheetah.org/#section-tutorials>.
- Gorroxategui, A. y Algarra, J.L. (1997). Entrenar con pulsómetro. Preparación personalizada para el ciclista. Dorleta, SA.
- Jarabo, F. y Elortegui, N. (1995) Internet. Conexión desde al pc doméstico a ordenadores de todo el mundo. Paraninfo.
- Llana, S. y Brizuela, G; (1997). Herramientas y técnicas para el análisis biomecánico. En S. Camarero, V. Tella y J. Mundina (eds.) *Análisis de la práctica deportiva*. Valencia: Promolibro.
- Maldonado A. y Rodríguez, L. (2006) La información especializada en Internet. Directorio de recursos de interés académico y profesional. CINDOC-CSIC.
- Martínez, M. y Oña, A. (1997). Aplicación de las comunicaciones y nuevas tecnologías al campo



del Aprendizaje Motor. *Motricidad*, 3, 89-108.

Moodle (2016). Tutorial Moodle. Recuperado 19 de julio de 2016, a partir de https://docs.moodle.org/all/es/Manuales_de_Moodle

Moya, M., Reina, R., Gutiérrez, O., Vera-García, F. J., López, J. L., Aracil, A., y Paredes, J. (2007). Nuevas tecnologías aplicadas al desarrollo y control del entrenamiento y la competición en el deporte. *Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche*, 1(2), 156-183.

Romero, L.M. (2012). La plataforma "Moodle": una herramienta de código abierto para la formación y la colaboración en los campus virtuales. UNED-Centro Asociado de Sevilla.

Scott, P. (2010). *Microsoft Office 2010 (Manuales Imprescindibles)*. Anaya Multimedia.

Sevillano, M.L. (1998). *Nuevas Tecnologías, Medios de comunicación y Educación*. Madrid: CCS.

Sureda, J., Comas, R., Oliver, M. F., y Guerrero, R. M. (2010) Fuentes de información bibliográfica a través de Internet para investigadores en educación. REDINED

Varley, M., Fairweather, I, y Aughey, R. (2012). Validity and reliability of GPS for measuring instantaneous velocity during acceleration, deceleration, and constant motion. *Journal of Sports Sciences*, 30(2), 121-127.

VV.AA. (2011). *Word y Excel 2007-2010. Ejercicios*. Centro de Estudios Adams: Ediciones Valbuena S.A.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Campos, J. (2001). *Biomecánica y deporte*. Ed. Ayuntamiento de Valencia.

Castellano, J., Alvarez-Pastor, D., y Bradley, P. (2014). Evaluation of Research Using Computerised Tracking Systems (Amisco and Prozone) to Analyse Physical Performance in Elite Soccer: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 44(5), 701-712.

Castells, M. (2001). Lecciones de la historia de internet. En M. Castells (ed.) *La Galaxia Internet*. Areté.

Codina, L. (2002). Reference Manager: un sistema experto en procesamiento de bibliografías. *El profesional de la información*, 11, 209-212.

Cubo, S (2004). Referenciación bibliográfica en ciencias de la educación: criterios de la APA y en ejemplo de gestión a través del programa EndNote. *Revista de investigación educativa*, 22(1), 183-201.

Cummins, C., Orr, R., O'Connor, H., y West, C. (2013) Global Positioning Systems (GPS) and Microtechnology Sensors in Team Sports: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 43(10), 1025-1042.

Di Salvo, V., Collins, A., McNeill, B., y Cardinale, M. (2006). Validation of Prozone: A new video-based performance analysis system. *International Journal of Performance Analysis in sport*, 6(1), 108-119.

Domínguez, G. y Llorente, M.C. (2009). La educación social y la web 2.0. Nuevos espacios de innovación e interacción social en el espacio europeo de Educación Superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 105-114.

Donnelly, J.E. (1987). *Using Microcomputers in Physical Education and the Sports Sciences*. Human Kinetics Publishers, Inc.

Donskoi, D. y Zatsioski, V. (1988). *Biomecánica de los ejercicios físicos: Manual*. Ráduga.

Folgado, H., Gonçalves, B., Abade, E., y Sampaio, J. (2014). Breve reseña de investigación y de



- las aplicaciones que utilizan con datos posicionales de futbolistas. *Kronos*, 13(1), 1-4.
- Garfield, E. (1999). Journal impact factor: a brief review. *Canadian Medical Association Journal*, 161(8), 979–980.
- González, J. (2006). B-learning utilizando software libre, una alternativa en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 17(1), 121-133
- González, V., Sanchos, E., Villalobos, M., Brizuela, G., Llana, S. y Tella, V. (2002). A new electronic system for the control of the swimming speed. IX World Symposium of Biomechanics and Medicine in Swimming. 21 – 23 June, Saint – Etienne. France.
- Gutiérrez, M. (1998). *Biomecánica deportiva. Síntesis*.
- Hongu, N., Going, S. B., Orr, B. J., Merchant, N. C., Hingle, M. D., Roe, D. J., ... Houtkooper, L. B. (2014). Mobile Technologies for Promoting Health and Physical Activity. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 18(4), 8-15.
- Hoyos, J.V., Montero, J., Llobet, R., Belda, J.M. y Brizuela, G. (1997). Sistema de análisis de movimientos Kinescan-IBV. *Biomecánica. Cuadernos de información*, 14, 22-27.
- Korth, H. & Silberschatz, A. (2002). *Fundamentos de bases de datos*. McGraw-Hill.
- Liebermann, D. G., Katz, L., Hughes, M. D., Bartlett, R. M., McClements, J., & Franks, I. M. (2002). Advances in the application of information technology to sport performance. *Journal of Sports Sciences*, 20, 755-769.
- López Meneses, E. y Miranda, M. (2007). Influencia de la tecnología de la información en el rol del profesorado y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(1) 51-60.
- Martos, A. (2002) *Internet para estudiar*. Prentice Hall.
- Minetti, A. E. (2011). Bioenergetics and biomechanics of cycling: the role of “internal work”. *European Journal of Applied Physiology*, 111(3), 323–329.
<http://doi.org/10.1007/s00421-010-1434-6>
- Moreno, P. (2001). Análisis y optimización de la conducta verbal del entrenador de voleibol durante la dirección de equipo en competición. (Tesis doctoral) Universidad de Extremadura, Cáceres.
- Moritz, E., & Haake, S. (2009). *The engineering of Sport 6: Volume 1: Developments for Sports (Vol. 1)*. Springer Science & Business Media.
- Pasco, D. (2013). The Potential of Using Virtual Reality Technology in Physical Activity Settings. *Quest*, 65(4), 429-441. doi: 10.1080/00336297.2013.795906
- Pérez, P., Llana, S. y Zahonero, J. (2004). Sistema de cronometraje con feedback en tiempo real para el nadador. *Edetania: Estudios y propuestas de educación*. no 30, 123.
- Sánchez, J. (1994). Desarrollo de técnicas de valoración funcional. Aplicaciones en la evolución y desarrollo de ayudas técnicas para personas con discapacidades. *Biomecánica. Cuadernos de Información*, 6, 21-30.
- Silverman, S. (1997). Technology and physical education: present, possibilities and potential problems. *Quest*, 49, 306-314.
- Thelwall, M., & Kousha, K. (2015). ResearchGate: Disseminating, communicating, and measuring Scholarship *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(5), 876-889