



## 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

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

### Profesorado:

281A	<u>Rafael Ballester Lengua</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	rafael.ballester@ucv.es
281B	<u>Rafael Ballester Lengua</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	rafael.ballester@ucv.es
281C	<u>Rafael Ballester Lengua</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	rafael.ballester@ucv.es
281D	<u>Didac Navarro Martinez</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	didac.navarro@ucv.es
281X	<u>Didac Navarro Martinez</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	didac.navarro@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
		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

## 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
<b>TOTAL</b>		<b>60,00</b>	<b>2,40</b>



## 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
<b>TOTAL</b>		<b>90,00</b>	<b>3,60</b>





## 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](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