

Fecha de aprobación: 28/06/2023

Guía docente de la asignatura

Automatización Aplicada a la Actividad Física y el Deporte (28811M5)

Grado	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	Rama	Ciencias Sociales y Jurídicas				
Módulo	Entrenamiento Deportivo	Materia	Automatización Aplicada a la Actividad Física y el Deporte				
Curso	4º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Optativa

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Es aconsejable (aunque no obligatorio) tener ordenador personal propio.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Concepto y componentes de los sistemas automatizados.
- La automatización de la medida e intervención.
- La automatización usando las comunicaciones.
- Aplicaciones de la automatización a las ciencias de la actividad física y del deporte.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG05 - Destrezas informáticas y telemáticas
- CG06 - Capacidad de acceso y gestión de la información
- CG07 - Capacidad de resolución de problemas
- CG18 - Flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- CG23 - Motivación por la calidad

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE23 - Aplicar las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) al ámbito de las CC del a F y D.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)



- Adquirir conceptos básicos para el dominio de la informática que permitan abordar el aprendizaje de herramientas específicas, así como su aplicación al terreno de la Actividad Física y el Deporte.
- Saber relacionar los sistemas de evaluación y entrenamiento con las posibilidades de automatización.
- Saber diseñar sistemas de evaluación automatizados en las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- Conocer y comprender recursos y técnicas basadas en la utilización de tecnologías genéricas y específicas dentro del campo de la actividad física y deportiva.
- Utilizar aplicaciones informáticas personalizadas para el tratamiento de datos físico/deportivos.
- Saber utilizar Internet como recurso, explorando sus posibilidades.
- Dominar herramientas informáticas útiles dentro del campo profesional de un licenciado de Actividad Física y Deportiva.
- Aplicar los conocimientos y procedimientos manejados en esta materia a distintos campos de actuación y a los diferentes ámbitos determinados por las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
- Fomentar la autonomía y capacidad crítica ante el uso de las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que demanda la sociedad y en concreto en el ámbito del deporte.
- Valorar el impacto y potencialidad de las TIC en nuevos espacios lúdicos, educativos y para la actividad física.
- Demostrar capacidades críticas de reconocimiento y selección de recursos y técnicas basadas en TIC para su articulación dentro del campo de la actividad física.
- Utilizar de forma práctica una plataforma de virtualización de asignaturas
- Desarrollar de manera práctica un formato de contenidos web (html) atractivo y subirlo a un servidor real.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Bloque 1: introducción a la automatización aplicada a la actividad física y el deporte. aplicaciones básicas.

1. Concepto de las Tecnologías de información y la comunicación (TIC) aplicadas a la actividad física y el deporte. Usos y perspectivas.
2. El ordenador personal, tablet o teléfonos inteligentes como soporte físico. Estructura y periféricos asociados.
3. Software y recursos utilizados en la gestión y comunicación de la información. Presentaciones, Mapa conceptual, procesador de texto, gestor bibliográfico, bases de datos y/o hojas de cálculo. Edición gráfica. APPS
4. Internet y sus recursos aplicados a la AF y Deporte. Redes sociales. Trabajo colaborativo. Almacenamiento en la nube. Diseño Web, edición blog y nuevas tendencias.
 - Uso del PortFolio mediante Google Drive
 - Herramientas ofimáticas en la nube (Procesador de textos, hoja de cálculo y presentaciones)
 - Herramientas on-line (ejemplos en transformar formatos)
 - El Blog y su aplicación en el Deporte

Bloque 2: automatización aplicada a la actividad física y salud.



1. Tecnologías aplicadas a la investigación en actividad física y salud.
2. Recursos electrónicos especializados. (Bases de datos, revistas electrónicas, metabuscadores). Gestores documentales.
3. Nuevas tecnologías para la actividad física de ocio, salud y recreación. (Pulsómetros, GPS, Textil deportivo, etc.)

Bloque 3: automatización aplicada a la enseñanza de la actividad física y deportiva.

1. Internet como recurso educativo para las actividad físico- deportivas.
2. Nuevos entornos tecnológicos de formación, sistemas de enseñanza/aprendizaje por ordenador. (E-learning y B-learning)
3. Plataformas y juegos virtuales. Aplicaciones educativas de la realidad virtual.
4. Recursos informáticos como apoyo al proceso de planificación, programación docente y evaluación de los alumnos.

Bloque 4: automatización aplicada a la especialización deportiva.

1. Aplicación de técnicas de animación y vídeo digital, específicas del terreno deportivo.
2. Métodos y técnicas de transvase y análisis de datos con el ordenador. Software de análisis cuantitativo y cualitativo.
3. Bases de Datos para el análisis del rendimiento/entrenamiento/investigación deportiva.
4. Tecnología aplicada al alto rendimiento, competición e investigación. Software en la especialización deportiva.
5. Introducción al análisis biomecánico y videometría. Software de análisis y equipamiento específico.

Bloque 5: automatización aplicada a la gestión deportiva, ocio y recreación.

1. Software aplicado a la gestión deportiva. Programas informáticos para la gestión y
2. Creación de aplicaciones específicas para la gestión deportiva.
3. Internet como medio de difusión, promoción y gestión de actividades físico-deportivas. La Web 2.0 posibilidades de aplicación.

Bloque 6: creación de paginas web.

1. Herramientas WEB. Sharepoint Designer, FTP y hosting.

PRÁCTICO

- 4 Actividades prácticas a modo de ejercicios intercaladas relacionadas con el bloques 1
- 1 práctica aplicando la tecnología del tema 6 y los conocimientos de los temas 2, 3, 4 y 5 que ayudará a realizar el trabajo más extenso que se elegirá entre los propuestos y se entregará en formato Web alojado en un servidor.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- ALÀS, A; et al. (2002). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela. Barcelona. Graó.
- Arévalo, M. (2007). La tecnología al servicio de la actividad física y el deporte. En Tándem.



- Didáctica de la educación física, n. 25, pp. 6-12. Graó. Barcelona
- Baelo Álvarez, R. (2009). El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 35, 87-96.
 - BATTRO, A.; DENHAM, P. (1997): La Educación Digital. Emecé Editores. Buenos Aires.
 - Bennett, G. (2002). Web-based instruction in sport management. Sport Management Review, 5(1), 45-68. Recuperado el 21 de julio de 2010 desde <http://www.sciencedirect.com>
 - Boneu, J.M (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 4(1), 36-47
 - BRODIE, D.S.; THORNHILL, J.J. (1983). Microcomputing in sport and physical education. Lepus Books, Wakefield, West Yorkshire
 - CABERO, J. (2006). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. Mc. Graw Hill.
 - Calvo, J. y Capllonch, M. (2013). Contribuciones desde la educación física a la competencia digital en secundaria. Tándem: Didáctica de la educación física, Nº 41, pp. 61-67.
 - CALZADA ARIJA, A. (1995): Programa informático. Evaluación en centros docentes y deportivos. Gymnos
 - Capllonch, M. (2007) Buenas prácticas en el uso de las TIC en la educación física escolar. Tándem: didáctica de la educación física, 25, 77-79.
 - De Pablos, J. (2004a). Deporte y nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Artículos. Edusport.
 - DONNELLY, J.E. (1987). Using Microcomputers in Physical Education and the Sports Sciences. Human Kinetics Publishers, Inc., Champaign, Illinois.
 - Echarri, I. (2011). Didáctica de la actividad física: El pulsómetro como elemento básico en el trabajo de la resistencia en la E.S.O. Aula y Docentes, 31, 147-150.
 - FERNÁNDEZ PRIETO, M.S. (2001). Las nuevas tecnologías en la educación. Madrid.
 - Ferreres, C. (2011). La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria: sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas
 - Gallardo-Guerrero, L., García-Tascón, M., & Burillo-Naranjo, P. (2008). New sports management software: A needs analysis by a panel of spanish experts. International Journal of Information Management, 28(4), 235-245.
 - Gates, B. (1995). Camino al Futuro. McGraw Hill: Madrid.
 - Guterman, T. (1998). Informática y deporte. Barcelona: Inde.
 - Haslvorson, M. (1998) Aprenda VisualBasic ya. Madrid. McGraw Hill
 - Hidalgo Rodríguez, D. (2005). El uso de un editor de fuentes como herramienta complementaria al área de educación física y del deporte. Revista Digital De Educación Física y Deporte, 90.
 - Jarabo, F y Elortegui, N. (1995) Internet. Conexión desde al pc doméstico a ordenadores de todo el mundo. Madrid: Paraninfo.
 - Liebermann, D. G., Katz, L., D. Hughes, M., Bartlett, R. M., McClements, J., & Franks, I. (2002). Advances in the application of information technology to sport performance. Journal of Sports Sciences, 20, 755 - 769.
 - MARTÍN ESCUDERO, M.P.; CARAÇA, J.P. y LÓPEZ-ILLESCAS, A. (2000): Aplicación de nuevas tecnologías en medicina deportiva. Madrid, Consejo Superior de Deportes.
 - MARTÍNEZ LÓPEZ, E. (2001): La evaluación informatizada en la educación física en la ESO. Barcelona, Paidotribo.
 - Martínez López, E. (2001). La evaluación informatizada en la educación física en la ESO. Barcelona: Paidotribo.
 - Martínez, E. J., Rodríguez, I. y Zagalaz, M. L. (2005). El PDA como sustituto de la ficha del alumno en Educación Física. Compatibilidades con Excel en el tratamiento de datos durante la evaluación de la condición física. VI Congreso Internacional Educación Física y Deporte escolar.
 - Martínez, M. (1994). Tesis Doctoral: Incidencia del control de la información a través de un sistema automatizado sobre los parámetros de la respuesta de reacción. Aplicación a



las salidas deportivas de velocidad. Granada. Universidad de Granada.

- Martínez, M. y Oña, A. (1997). Aplicación de las comunicaciones y nuevas tecnologías al campo del Aprendizaje Motor. *Motricidad*, 3, 89-108.
- Martínez, M. (2003). *Internet Aplicado a la Actividad Física y el Deporte*. Granada. Reprografía Digital
- MARTOS ANA. (2002) *Internet para estudiar*. Madrid. Prentice Hall.
- MORANTE, J.C.; GARCÍA-LÓPEZ, J.; VILLA, J.G. (2002). El uso de aplicaciones tecnológicas en la valoración fisiológica y biomecánica del rendimiento deportivo. *Archivos de Medicina del Deporte*, Vol. XIX, Nº 92, 479-484.
- Moreno, F.; Oña, A.; Martínez, M. y García F. (1998). Un sistema de simulación como alternativa en el entrenamiento de habilidades deportivas abiertas. *Cuaderno del Entrenador*, 2, 4, 52-57.
- Moreno; F.; Oña, A.; García, F. y Martínez, M. (1996). Diseño de un sistema de automatizado de control de la información para su aplicación en el ámbito de las salidas deportivas. Málaga: IAD.
- Oña, A.; Guitiérrez, M.; Martínez, M. y Rebollo, S. (2004). *Metodología de Investigación en las Ciencias*. Madrid. Síntesis.
- Pérez Soriano, P., & Llana Belloch, S. (2007). La instrumentación en la biomecánica deportiva. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2(2), 26-41.
- Plaza, R. (2000). *La informática en la Educación Física. Batería de actividades secuencializadas para la elaboración de unidades didácticas*. Madrid: Gymnos.
- Posada, F. (2000). *Recursos informáticos para la educación física*. Lérida: Agonos.
- Prieto, A; Lloris, A y Torres, J.C. (2001) *Introducción a la Informática*. Madrid. Mcgraw Hill.
- Recursos para la gestión, el rendimiento deportivo y entrenamiento deportivo. León: Junta Castilla y León.
- Romero, S., Capllonch, M. y Latorre, A. (2005). Educación Física a través del ordenador. Las Webquest: nuevos recursos para el alumnado. *Comunicación y Pedagogía* 206, 58-62.
- Rosandich, T. J. (2000). *Sports Equipment and Technology*. *The Sport Journal*, 3 (2).
- Ruíz, A. (2006). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en educación física. *Portal Educativo y Cultural Contraclave*.
- Sánchez Rodríguez, J. y Romance, A. R. (2000). Nuevas tecnologías aplicadas a la didáctica de la educación física. En Cebrian, M. y Ríos, J.M. (Coords.). *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales*. Madrid, Pirámide, 199-220.
- Sancho Gil, Juana M^a (1999). ¿Tecnologías de la Información o Tecnologías de la Educación?. *Educación*, 25, 205-228.
- SHARP, B. (1996). The use of computers in sports science. *British Journal of Educational Technology*, 27 (1), 25-32.
- Waugh, L. (2010). Are we teaching the use of technology in physical education.
- Zhong Ya-ping. (2008). Application and prospects of information technology in sports training. *Journal of Wuhan Institute of Physical Education*, 42(6), 52-55.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ENLACES RECOMENDADOS

Dada que es una materia en continua evolución habrá enlaces recomendados que se facilitarán a través de la plataforma de docencia



METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD08 - Ejercicios de simulación
- MD09 - Análisis de fuentes y documentos

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

- Valoración de las 4 actividades 40%
- Asistencia a clase 10%
- Trabajo con exposición 50%

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Entrega del trabajo de exposición 50%
- Prueba práctica (1 actividad) 50%

En caso de pasar a convocatoria extraordinaria, se guardará la nota del criterio que se haya superado y solo tendrá que repetirse el otro.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

- Entrega del trabajo de exposición 50%
- Prueba práctica (1 actividad) 50%

INFORMACIÓN ADICIONAL

Se usará como apoyo docente la Plataforma de Enseñanza Prado donde los estudiantes consultarán la documentación, intervendrán en foros temáticos de la asignatura, plantearán las tutorías, realizarán ejercicios de autoevaluación para constatar los niveles de asimilación de contenidos y entregarán cada una de las actividades propuestas

