

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Salud		
Asignatura:	Tecnologías Aplicadas a las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	4,50
Curso:	3	Código:	5239
Periodo docente:	Sexto semestre		
Materia:	Estadística e Informática		
Módulo:	Ciencias Sociales y Humanas Aplicadas		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	112,50		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Inmaculada Yustres Amores	inmaculada.yustres@ufv.es
Daniel Fernández Baeza	d.fbaeza.prof@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Conocimiento teórico-práctico de las tecnologías utilizadas en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte así como su integración y aplicación en el ámbito deportivo.
Los conocimientos teóricos sobre las diferentes herramientas a utilizar en el ámbito de la actividad física y el deporte se verán aplicados en situaciones reales donde el propio alumno vivencie y ponga en práctica las competencias adquiridas.
A su vez, esas competencias dotarán al alumno de la autonomía suficiente para la toma de decisiones sobre la tecnología a utilizar, así como las acciones a realizar en función al fin propuesto en base a los resultados

obtenidos.

OBJETIVO

- Conocer las diferentes tecnologías aplicadas a las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Integrar las tecnologías como medio facilitador del control y la evaluación en el ámbito deportivo.
- Obtener la autonomía necesaria para la aplicación práctica de las tecnologías estudiadas.
- Saber interpretar los resultados obtenidos, así como utilizarlos en función del fin propuesto.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los conocimientos y competencias previas adquiridas por el estudiante son aquellos obtenidos en las asignaturas cursadas con anterioridad.

Entre otras muchas asignaturas, Teoría general del entrenamiento deportivo, donde obtendrán conocimientos y vivencias tales como principios del entrenamiento y carga de entrenamiento, los cuales deberán ser posteriormente utilizados para el uso, análisis e interpretación adecuado de las tecnologías aplicadas a la actividad física y los resultados obtenidos de las mismas. También, la asignatura de Entrenamiento personal, donde se trabajará, entre otros aspectos, la valoración de la composición corporal, niveles de fitness, etc dotará a los alumnos de los conocimientos y competencias necesarias y complementarias para cursar la presente asignatura y aplicar todo ello a las tecnologías aplicadas a las ciencias de la actividad física y el deporte. A su vez, la asignatura de Metodología de la investigación, ampliará el conocimiento del método científico como base fundamental para el uso de las tecnologías aplicadas a las ciencias de la actividad física y el deporte. Así como, cada uno de los deportes individuales y colectivos, donde poder aplicar las tecnologías con diversos fines deportivos.

Por lo tanto, será necesario conocer el fin a conseguir y ponerlo en práctico con las herramientas o tecnologías más idóneas para ello.

CONTENIDOS

Tema 1. DISPOSITIVOS PARA EL REGISTRO DE LA ACTIVIDAD Y CONDICIÓN FÍSICA

- 1.1. Valoración de la salud
 - 1.1.1. Antropometría
 - 1.1.2. Acelerómetro
- 1.2. Valoración del entrenamiento
 - 1.2.1. Reloj y banda frecuencia cardíaca

Tema 2. NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS AL RENDIMIENTO DEPORTIVO

- 2.1. Tecnologías aplicadas para la valoración biomecánica
 - 2.1.1. Análisis de vídeo y dispositivos de captura de movimiento
- 2.2. Tecnologías aplicadas para la valoración fisiológica
 - 2.2.1. Analizador de lactato
- 2.3. Tecnologías aplicadas para el control de la carga
 - 2.3.1. GPS WIMU

TEMA 3. NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EVALUACIÓN, CONTROL Y PROGRAMACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA

- 3.1. Tecnologías para la evaluación de la velocidad en el entrenamiento
 - 3.1.1. Encoder lineal
- 3.2. Proyecto Chronojump
 - 3.2.1. Plataforma de saltos
- 3.3. Aplicaciones móviles
 - 3.3.1. My jump2
 - 3.3.2. My lift

TEMA 4. TECNOLOGÍA PARA LA MEJORA DE SISTEMAS DE MEDICIÓN EN EL DEPORTE

- 4.1. Células fotoeléctricas
- 4.2. Otras tecnologías: Ojo de halcón, HUDL, VAR

ACTIVIDADES FORMATIVAS

“Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias”

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico donde la aplicación inmediata de lo aprendido es la base metodológica.

El contenido teórico cobra importancia en cuanto sirva para apoyar y mejorar la comprensión de los ejercicios prácticos, pero tiene poca validez de forma aislada.

La experiencia y la práctica con las tecnologías/herramientas serán los principales medios a través de los cuales el alumno adquiera destrezas que le permitan desarrollar proyectos innovadores en relación con el control y valoración de la actividad física y el deporte.

Asimismo, la asignatura tendrá un marcado enfoque cooperativo, donde las responsabilidades y esfuerzos individuales sean puestos a favor de un resultado colectivo enriquecido por todos. En el desarrollo de las actividades priman los valores del trabajo en equipo por encima de la individualidad.

•Clases Expositivas

Se realizará exposición de contenidos tanto por parte del profesor como por parte de los alumnos. Esta exposición de contenidos se combinará con tareas de reflexión, debate, investigación, destrezas de pensamiento o proyectos de corta duración. El objetivo de las clases magistrales será apoyar a la realización de actividades prácticas.

•Seminarios teórico-prácticos, Talleres, Conferencias, Mesas redondas: Trabajo en pequeños grupos con el fin de profundizar en contenidos didácticos específicos, tutorías individuales o grupales

El mayor tiempo de dedicación en las clases será dedicado al trabajo en pequeños grupos donde se trabajará de manera práctica y aplicada los contenidos abordados en la asignatura.

•Trabajos individuales o en grupo

En ellos se realizarán tareas como lecturas (con comentarios, preguntas o discusiones), presentaciones en grupo, observación reflexiva, conceptualización abstracta, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, estudio de casos, elaboración de proyectos e informes técnicos, análisis y crítica de textos o ejercicios y repetición de la destreza específica.

•Evaluación

Otra de las acciones formativas será la evaluación por parte del alumno, tanto a su propio trabajo con la ayuda del profesor/compañeros como la coevaluación de los compañeros. Estas evaluaciones tendrán como fin la presentación de un feedback y feedforward.

•Estudio teórico-práctico

•Trabajo virtual en red

Trabajo a partir de los aprendizajes adquiridos en clase para su asentamiento. También como paso previo de la obtención de los conocimientos como descubrimiento guiado de búsqueda y resolución de problemas.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
45 horas	67,50 horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

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

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Desarrollar un pensamiento analítico, sintético, reflexivo, creativo, crítico, teórico y práctico.

Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional.

Reflexionar sobre la práctica del ejercicio profesional, desarrollando la iniciativa y el espíritu emprendedor, la innovación e investigación, con el fin de mejorar la propia labor profesional.

Competencias específicas

Conocer y aplicar las nuevas tecnologías de la información orientadas a la salud, al entrenamiento deportivo, a la educación física escolar y a la recreación deportiva

Adaptar, diseñar e implementar herramientas y aplicaciones tecnológicas, en sus diferentes contextos, indagando en las demandas profesionales de la actividad física y el deporte

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conoce las diferentes tecnologías aplicadas a las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y obtiene la autonomía necesaria para su aplicación práctica en diferentes contextos.

Adapta e integra las tecnologías como medio facilitador en el ámbito deportivo y profesional.

Sabe interpretar los resultados obtenidos y utilizarlos en función del fin propuesto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Sistema de evaluación ordinario:

Según la normativa interna de la UFV, la asistencia a clase es obligatoria. No obstante, el simple hecho de asistir no garantiza la superación positiva de la asignatura. Se pide compromiso y participación proactiva

Ponderación de las distintas partes de la evaluación.

- Pruebas escritas y orales: 50%
- Trabajos individuales y grupales: 20%
- Actividades diarias y ejercicios: 20%

- Asistencia y participación en las actividades presenciales en el aula: 10%

Sistema alternativo de evaluación (alumnos de 2º o más matrículas, aquellos con dispensa académica, alumnos de intercambio y/o posibles escenarios de exclusividad en remoto).

Ponderación de las distintas partes de la evaluación. En este sistema la parte dedicada a asistencia y participación desaparece.

- Pruebas teóricas: 50%
- Trabajos individuales y grupales: 25%
- Actividades diarias y ejercicios: 25%

Para alumnos de 1º matrícula: Se acogerán al sistema de evaluación ordinario. Será necesario obtener una calificación de 5 en todos los apartados descritos anteriormente para poder aprobar la asignatura. En el caso de suspender la asignatura en convocatoria ordinaria, para la convocatoria extraordinaria el alumno deberá someterse a las pruebas necesarias marcadas por el profesor para superar cada una de las partes suspensas, guardándose la nota de las partes aprobadas.

Para alumnos de 2º o más matrículas: Se podrán acoger al sistema de evaluación ordinario o al sistema de evaluación alternativo, previo acuerdo con el profesor al inicio de la asignatura, y siempre que se haya cursado la asignatura de forma presencial previamente. Será necesario obtener una calificación de 5 en todos los apartados descritos anteriormente para poder aprobar la asignatura. En el caso de suspender la asignatura en convocatoria ordinaria, para la convocatoria extraordinaria el alumno deberá someterse a las pruebas necesarias marcadas por el profesor para superar cada una de las partes suspensas, guardándose la nota de las partes aprobadas.

Para alumnos de Estancias de Intercambio que no tienen la asignatura convalidada: Se acogerán al sistema alternativo de evaluación, siendo su obligación el conocimiento del mismo. Será necesario obtener una calificación de 5 en todos los apartados descritos anteriormente para poder aprobar la asignatura. En el caso de suspender la asignatura en convocatoria ordinaria, para la convocatoria extraordinaria el alumno deberá someterse a las pruebas necesarias marcadas por el profesor para superar cada una de las partes suspensas, guardándose la nota de las partes aprobadas.

Para alumnos con Dispensa Académica: Según normativa de la UFV, la dispensa académica supone la autorización del director de la titulación para que un alumno en 1ª matrícula se someta al sistema alternativo de evaluación. Será concedida con carácter extraordinario en aquellos casos debidamente justificados, previa solicitud del alumno a la Dirección de la titulación. Será necesario obtener una calificación de 5 en todos los apartados descritos anteriormente para poder aprobar la asignatura. En el caso de suspender la asignatura en convocatoria ordinaria, para la convocatoria extraordinaria el alumno deberá someterse a las pruebas necesarias marcadas por el profesor para superar cada una de las partes suspensas, guardándose la nota de las partes aprobadas.

Los exámenes serán presenciales siempre y cuando la situación lo permita.

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Accenture. (2017). Technology for people. The era of the intelligent enterprise. Descargado desde <https://www.accenture.com/us-en/insight-disruptive-technology-trends-2017>.

García-Fernández, J. (2017). Buscando tendencias en el sector deportivo, coolhunting en el sector del fitness. En J.García (Ed.), Busca tu futuro: emprende en deporte (pp. 19-24). Cizur Menor: Thomson Reuters Aranzadi.

González-Badillo, J.J., Sánchez-Medina, L., Pareja-Blanco, F., & Rodríguez-Rosell, D. (2017). La velocidad de ejecución como referencia para la programación, control y evaluación del entrenamiento de fuerza. Editorial Ergotech.

Sañudo, B. (2017). Nuevas tecnologías aplicadas a la actividad física y el deporte. Navarra: Aranzadi

Complementaria

Balsalobre-Fernández, C., Marchante, D., Muñoz-López, M., & Jiménez-Sainz, L. (2017). Validity and reliability of a novel iPhone app for the measurement of barbell velocity and 1-RM on the bench press exercise. *J Sports Sci.* 2017;18: 1-7.

Sperlich, B., Holmberg, H.C. (2016). Wearable, yes, but able...? it is time for evidence-based marketing claims! *British Journal of Sports Medicine*, 0,1.