

GUÍA DOCENTE

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado:	Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Doble Grado:	
Asignatura:	Valoración Funcional y Kinesiología
Módulo:	Módulo V. Optatividad.
Departamento:	Deporte e Informática
Semestre:	2
Créditos totales:	6
Curso:	4º
Carácter:	Optativa
Lengua de impartición:	Español

Modelo de docencia:	CI	
a. Enseñanzas Básicas (EB):		50%
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):		50%
c. Actividades Dirigidas (AD):		

GUÍA DOCENTE

2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Nombre:	Alfredo Santalla Hernández
Centro:	Facultad del Deporte
Departamento:	Deporte e Informática
Área:	Educación Física y Deportiva
Categoría:	Profesor Titular
Horario de tutorías:	Martes 10.00-14.00h y 18.00-18.00
Número de despacho:	11.1.30.
E-mail:	asanher@upo.es
Teléfono:	954977601

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

La asignatura pretende dotar al alumno del conocimiento científico / tecnológico sobre la valoración de diferentes determinantes del rendimiento y parámetros de adaptación al entrenamiento. Los contenidos de la asignatura conforman un equilibrio entre la valoración en campo y la realizada en laboratorio. Ésta última siempre con intención de aplicar los resultados a la valoración/trabajo de campo.

El alumno debe por tanto adquirir experiencia en el manejo de instrumentación de medida, el análisis de los resultados y la obtención de conclusiones prácticas de cara a la modificación de los programas de entrenamiento. Del mismo modo, el alumno deberá valorar la validez y fiabilidad de los recursos empleados en cada parcela de la asignatura. Para ello deberá adquirir un profundo dominio del empleo y aprovechamiento de la base de datos medline. Finalmente el alumno deberá conocer y dominar el manejo de los principales instrumentos de cuantificación de rendimiento en los diferentes protocolos estandarizados en la literatura.

3.2. Aportaciones al plan formativo

Valoración Funcional y Kinesiología es una asignatura optativa de 4º curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, que por tanto integra el conocimiento previo sobre entrenamiento, fisiología del ejercicio y biomecánica de forma práctica.

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Dado el carácter integrador de los conocimientos de otras materias, es muy recomendable tener conocimientos sólidos sobre Entrenamiento deportivo, Fisiología del Ejercicio y Biomecánica para el correcto aprovechamiento de la asignatura.

GUÍA DOCENTE

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

Al finalizar sus estudios, los graduados/a en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte deben conseguir:

- A. Poseer y comprender conocimientos básicos, generales y de vanguardia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
- B. Aplicar este conocimiento a su trabajo o vocación de una forma profesional.
- C. Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios producto de una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética relacionados con las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
- D. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- E. Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- F. Fomentar una cultura emprendedora en relación con los diferentes perfiles profesionales
- G. Conocer y aplicar la legislación vigente en relación con los postulados de los derechos fundamentales, de igualdad entre hombres y mujeres, los principios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad (deporte adaptado), así como los valores propios de una cultura de paz y de valores democrático

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

1. Conocer, comprender y aplicar el objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
2. Adquirir y aplicar la formación científica básica aplicada a la Actividad Física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.
3. Conocer, comprender y aplicar los principios anatómicos, fisiológicos y biomecánicos básicos en la valoración del rendimiento y de las adaptaciones al entrenamiento.
4. Conocer, comprender y aplicar los efectos de la práctica de ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano.

4.3. Competencias particulares de la asignatura

Cognitivas (Saber): El alumno, al final de la asignatura debe conocer:

- Las principales tecnologías en la valoración funcional y kinesiología.
- Los principales protocolos de valoración en campo.

GUÍA DOCENTE

- Las técnicas de cuantificación de carga interna y externa de entrenamiento.
- La aplicación práctica de los resultados de valoración al entrenamiento.

Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer): El alumno, al final de la asignatura debe conocer:

- Utilizar el instrumental para la valoración funcional y kinesiólogía (Analizadores de gases y lactato, GPS, Calorímetros portátiles, etc.).
- Interpretar los resultados que ofrecen.
- Elaborar informes sobre las valoraciones.

Actitudinales (Ser). El alumno, al final de la asignatura debe conocer:

- Ser capaz de aplicar una visión crítica y escéptica en la evaluación de las diferentes técnicas e instrumental diseñado para la cuantificación del entrenamiento.
- Utilizar los elementos disponibles para la evaluación del rendimiento.
- Diseñar protocolos de campo que permitan la valoración objetiva del rendimiento de forma grupal o individual (adaptados a cada modalidad deportiva).

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

CONTENIDOS TEÓRICOS.

Tema 1. Aplicación del control de VO₂max al rendimiento deportivo. (Alfredo Santalla)

- 1.1. Recordatorio de valoración VO₂max y Umbrales.
- 1.2. Inclusión de diferentes protocolos de valoración y control a lo largo de la temporada.
- 1.3. Aplicación a deportes de equipo.

Tema 2. Valoración de efectos ergogénicos sobre rendimiento (Alfredo Santalla).

- 2.1. Principales ayudas ergogénicas en rendimiento deportivo.
- 2.2. Protocolos de valoración de efecto ergogénico sobre el rendimiento.
- 2.3. Aplicación a deportes individuales y de equipo.

Tema 3. Valoración del déficit unilateral y pruebas de control motor (Luis Suárez).

- 3.1. Concepto de déficit unilateral.
- 3.2. Aplicación de la valoración de déficit unilateral al entrenamiento y readaptación.

Tema 4. Valoración del rendimiento aeróbico continuo en campo. (Luis Suárez)

- 4.1. Test de la Universidad de Montreal.
- 4.2. Test incremental de carrera Vam-Eval.
- 4.3. “Multistage 20 m shuttle run test”.
- 4.4. Monitorización de cambios en el rendimiento físico con medidas de FC. Test 5’-5’ y variantes.

Tema 5. Valoración del rendimiento en campo ante un esfuerzo intermitente. (Luis Suárez)

- 5.1. “Yo-Yo Intermittent Recovery Test 1”.
- 5.2. “Yo-Yo Intermittent Recovery Test 2”.
- 5.3. “Yo-Yo Intermittent Recovery Test 1: Non-Exhaustive version”.
- 5.4. “30-15 Intermittent Fitness Test”.

Tema 6. Cuantificación de carga mediante sistemas GPS y RPE I. (Luis Suárez)

- 6.1. Sistemas GPS, marco teórico.

GUÍA DOCENTE

6.2. Conocimiento de las variables fundamentales para análisis de los patrones de movimiento e intensidad de la actividad.

Tema 7. Cuantificación de carga mediante sistemas GPS y RPE II. (Luis Suárez)

7.1. Análisis e interpretación de los datos de la práctica 7.

Tema 8. Valoración del rendimiento en sprint. (Luis Suárez)

8.1. Fiabilidad y reproducibilidad.

8.2. Rendimiento en sprint lineal.

8.3. Rendimiento en sprint con cambios de dirección.

Tema 9. Valoración de la capacidad para repetir sprint. (Luis Suárez)

9.1. Concepto de RSA y variables de valoración.

9.2. RSA lineal y RSA con cambios de dirección.

Tema 10. Cuantificación de carga de entrenamiento mediante impulsos de entrenamiento (TRIMPs) y Frecuencia cardiaca. (Alfredo Santalla)

10.1. Definición y concepto de Impulso de Entrenamiento ó Training Impulse (TRIMP).

10.2. Diferentes metodologías para calcular TRIMPs.

10.3. Aplicación a deportes individuales.

10.4. Aplicación a deportes de equipo.

Tema 11. Valoración del ritmo metabólico basal. (Alfredo Santalla)

11.1. Definición y concepto de Ritmo Metabólico Basal.

11.2. Factores condicionantes del Ritmo metabólico Basal.

11.3. Aplicación a la actividad física y la salud.

Tema 12. Valoración del Gasto Energético Diario mediante Calorimetría portátil. (Alfredo Santalla)

12.1. Concepto de Calorimetría portátil (SWA[®]).

12.2. Valoración del gasto energético diario total, del gasto energético por actividad física, recuperación y patrones de sueño.

12.3. Aplicación al campo de la salud y al control de la adaptación al entrenamiento deportivo.

Tema 13. Valoración de las cinéticas de VO₂ a carga constante. (Alfredo Santalla)

13.1. Valoración de la cinética del VO₂ para la estimación de la adaptación al entrenamiento.

Tema 14. Valoración de la adaptación al entrenamiento mediante analíticas. (Alfredo Santalla)

GUÍA DOCENTE

14.1 Análisis de parámetros de la Serie roja + hiero (recordatorio) y de la serie blanca para la valoración de adaptación metabólica y cardiovascular al entrenamiento.

14.2. Análisis de parámetros bioquímicos para la valoración de la adaptación metabólica al entrenamiento y de la destrucción muscular.

14.3 Análisis de perfil hormonal para la valoración de la adaptación metabólica al sobreentrenamiento.

CONTENIDOS PRACTICOS.

Práctica 1: Aplicación del VO_{2max} y umbrales al rendimiento deportivo.

Práctica 2. Valoración de efectos ergogénicos sobre rendimiento.

Práctica 3: Valoración del déficit unilateral.

Práctica 4: Valoración en de la velocidad aeróbica máxima en campo a través del Vam-Eval.

Práctica 5: Valoración del rendimiento Intermitente en campo.

Práctica 6: Cuantificación de carga mediante GPS y RPE. Juegos reducidos en fútbol (Preparación de la sesión, dirección y registro de RPE).

Práctica 7: Cuantificación de carga mediante GPS y RPE Juegos reducidos en rugby touch. (Preparación de la sesión, dirección y registro de RPE).

Práctica 8: Valoración del rendimiento en sprint lineal y sprint con cambios de dirección.

Práctica 9: Valoración del RSA.

Práctica 10: Valoración de carga de ejercicio mediante % de Frecuencia Cardiaca y TRIMPs.

Práctica 11: Valoración del Ritmo Metabólico Basal y aplicaciones al entrenamiento orientado a la salud.

Práctica 12: Valoración del patrón semanal de entrenamiento, gasto energético diario total y patrón de sueño.

Práctica 13: Valoración de cinética del VO_2 a carga constante.

Práctica 14: Análisis de diferentes analíticas.

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

GUÍA DOCENTE

Las clases teóricas se realizarán en formato Clase Magistral. En ellos se desarrollarán mediante guiones (.ppt) y artículos científicos JCR[®] (.pdf) los contenidos teóricos necesarios para conocer cada tema. En la web-ct de la asignatura se habilitarán carpetas de cada uno de los temas en los que se colgarán las presentaciones, ficheros y artículos utilizados en cada uno de los temas. El profesor podrá mandar la búsqueda de más artículos en cualquiera de los temas.

Las prácticas se realizarán en laboratorio (Laboratorio de Fisiología del Ejercicio) y campo (pistas polideportivas/gimnasio/pista de atletismo) con la participación de los propios alumnos. Esta colaboración será como sujetos experimentales, toma de datos o realización/coordinación de la clase práctica. En la web-ct de la asignatura se habilitarán carpetas de prácticas de cada uno de los temas en los que se colgarán las presentaciones (si las hubiere), ficheros, software y artículos utilizados.

GUÍA DOCENTE

7. EVALUACIÓN

Tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria:

La calificación será 100% obtenida mediante Examen de aplicación teórico/ práctico.

Los alumnos realizarán un Cuaderno de prácticas que podrán utilizar en el examen ordinario (aunque no puntuará el cuaderno, éste debe ser entregado junto con el examen).

Nota: Título II. Capítulo II. Artículo 14.2 y 14.3 de la Normativa de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado (aprobada en Consejo de Gobierno de la UPO el 18 de julio de 2006): “En la realización de trabajos, el **plagio** y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de **suspenso** de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en **sanción académica**.

Corresponderá a la Dirección del Departamento responsable de la asignatura, oídos el profesorado responsable de la misma, los estudiantes afectados y cualquier otra instancia académica requerida por la Dirección del Departamento, decidir sobre la posibilidad de solicitar la apertura del correspondiente **expediente sancionador**”.

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Revistas JCR[®] del área Sport Sciences accesibles mediante Med-line (ya sea libre a través de Pubmed o contratada por la Biblioteca de la UPO a través de Ovid o SportDiscus). Los libros de texto son recomendables, pero el desarrollo de los contenidos teóricos y de las prácticas estarán basados en artículos científicos de revistas con proceso de revisión anónimo por pares e índice de impacto.