

GUÍA DOCENTE

2014/15

Centro

135 - Facultad de Educación y Deporte. Sección Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Ciclo

Indiferente

Plan

GDEPOR10 - Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Curso

1er curso

ASIGNATURA

25791 - Bases Biomecánicas de la Actividad Física y del Deporte

Créditos ECTS : 6

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La biomecánica aplicada al deporte y a la actividad física se considera esencial para entender el movimiento humano y los implementos deportivos durante las actividades físicas. Capacita al alumno para el análisis y diseño de ejercicios físicos controlados, y proporciona las bases teóricas para un posterior análisis exhaustivo de la valoración funcional, la biomecánica del gesto deportivo y el entrenamiento deportivo.

Competencias de la Titulación:

- G03, Conocer y comprender los factores anatómicos, fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales que condicionan la práctica de la actividad física y del deporte.

Competencias transversales:

- G017, Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en las lenguas vernáculas y en otras lenguas propias de los ámbitos científico y tecnológico.
- G018, Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las CCAFD.
- G019, Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo. Debéis indicar si las tres se trabajan y se evalúan, o cuáles se trabajan y no se evalúan.

Competencias específicas de la materia:

-

CONTENIDOS TEORICO-PRACTICOS

FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS DE LOS EJERCICIOS Aspectos conceptuales y descriptivos de los ejercicios. Análisis mecánico de la ejecución. Análisis muscular de la ejecución.

ANÁLISIS, DESARROLLO Y SISTEMATIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS Cinética. Cinemática.

BLOQUE 1: FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS DE LOS EJERCICIOS.

TEMA 1: ASPECTOS CONCEPTUALES Y DESCRIPTIVOS DE LOS EJERCICIOS.

- 1.1. Aproximación conceptual; cinética y cinemática
- 1.2. Terminología, descripción de los ejercicios.
- 1.3. Representación iconográfica de los ejercicios.
- 1.4. Funciones de la biomecánica.
- 1.5. Historia de la biomecánica.

TEMA 2: ANÁLISIS MECÁNICO DE LA EJECUCIÓN.

- 2.1. Ejes y planos del movimiento.
- 2.2. Denominación y amplitud de los desplazamientos.
- 2.3. Terminología en función de la estructura mecánica.
- 2.4. Representación gráfica de los movimientos; unidades y tipos de magnitudes.
- 2.5. Procedimiento de análisis mecánico de los ejercicios.
- 2.6. Palancas.

TEMA 3: ANÁLISIS MUSCULAR DE LA EJECUCIÓN.

- 3.1. Tipos de contracción en la regulación del movimiento.
- 3.2. Funciones del músculo en movimiento.
- 3.3. Fuerzas que regulan el movimiento.
- 3.4. Tipos de movimiento en función de la acción muscular.
- 3.5. Técnicas de movimiento.
- 3.6. Procedimiento de análisis muscular de los ejercicios.
- 3.7. Análisis cualitativo y cuantitativo.

BLOQUE 2: ANÁLISIS, DESARROLLO Y SISTEMATIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS.

TEMA 4: CINÉTICA

- 4.1. Concepto y tipos de fuerzas.

- 4.2. Factores determinantes de fuerza.
- 4.3. Determinación del grado de dificultad.
- 4.4. Indicaciones para el desarrollo de los ejercicios de fuerza.
- 4.5. Propuesta de clasificación de los ejercicios de fuerza.
- 4.6. Técnicas para la medición de parámetros cinéticos: directas e indirectas.

TEMA 5: CINEMATICA

- 5.1. Concepto y componentes.
- 5.2. Tipos de movimientos.
- 5.3. Determinación del grado de dificultad de los ejercicios.
- 5.4. Indicaciones para el desarrollo de los ejercicios.
- 5.5. Propuesta de clasificación de los ejercicios de flexibilidad.
- 5.6. Técnicas para la medición de parámetros cinemáticos.
- 5.7. Cinemática y centro de gravedad.

METODOLOGÍA

Fecha de aprobación en Consejo de Dpto: 27 de mayo de 2014

TIPOS DE DOCENCIA

Tipo de Docencia	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Horas de Docencia Presencial	30		25	5					
Horas de Actividad No Presencial del Alumno	45		37,5	7,5					

Leyenda:

M: Maestral S: Seminario GA: P. de Aula GL: P. Laboratorio GO: P. Ordenador
GCL: P. Clínicas TA: Taller TI: Taller Ind. GCA: P. de Campo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Sistema de evaluación final

HERRAMIENTAS Y PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN

- Prueba escrita a desarrollar %
- Prueba tipo test %

CONVOCATORIA ORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

- Constará de dos módulos. Para calcular el promedio deberán superar el 50% de cada modulo.
- Para renunciar a la convocatoria de evaluación será suficiente con no presentarse a la prueba final

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

MATERIALES DE USO OBLIGATORIO

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica

- Aguado, X. (1993): Eficacia y técnica deportiva. Análisis del movimiento humano. INDE. Barcelona.
Allard, P.; Bianchi, J.P. y col. (2000): Analyse du mouvement humain par la biomécanique. Décarie. Québec.
Aguado, X.; Izquierdo, M.; González, J.L. (1995): Biomecánica fuera y dentro del laboratorio. Universidad de León.
Izquierdo, M (2008): Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Panamericana. Madrid.

Bibliografía de profundización

- Campos, J. (2001). Biomecánica y deporte. Ed. Ayuntamiento de Valencia, Valencia.
Consejo Superior de Deportes (Varios). Estudios sobre ciencias del deporte. Números: 1, 12, 13, 19, 21, 22, 27 y 32. Ed. Consejo Superior de Deportes, Madrid.
Ferro, A. (2001). La carrera de velocidad: Metodología de análisis biomecánico. Ed. Librerías deportivas Esteban Sanz, Madrid.
Pérez Soriano, Pedro; coord. Biomecánica aplicada a la actividad física y al deporte: últimas investigaciones en España. Ayuntamiento de Valencia, 2007. ISBN: 978-84-8484-223-1
Nigg, B.M. y Herzog, W. (1994). Biomechanics of the músculo-skeletal system. Ed. Wiley & Sons, Sussex.

Revistas

Medicine & Science in Sports & Exercise - <http://www.acsm->

msse.org/pt/re/msse/home.htm;jsessionid=LpPS3QSFfgHGZsGcqkhgZnXRQ6HXKQXpBmTBk09v9V7n9Qzsn5sQ!1379360954!181195629!8091!-1

BJSM Online - British Journal of Sports Medicine- <http://bjsm.bmj.com/>

IJSPP- <http://www.humankinetics.com/IJSPP/journalAbout.cfm>

FEMEDE- <http://www.femedede.es/portada.php>

Direcciones de internet de interés

PubMed Home: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>

American Academy of Podiatric Sports Medicine. <http://www.aapasm.org/about.html>

American College of Sports Medicine (ACSM). Biomechanics Interest Group. <http://www.acsmbig.atfreeweb.com/>

American Society of Biomechanics. <http://asb-biomech.org/>

Asociación Española de Ciencias del Deporte. <http://www.cienciadeporte.com>

Biomedical Engineering Society. <http://bme.www.ecn.purdue.edu/bme/>

Canadian Society of Biomechanics. <http://www.health.uottawa.ca/biomech/csb/>

European Society for Movement Analysis in Adults and Children. <http://www.dundee.ac.uk/orthopaedics/esmac/>

European Society for Movement Analysis in Adults and Children. <http://www.dundee.ac.uk/orthopaedics/esmac/>

European Society of Biomechanics. <http://www.utc.fr/esb/>

Human Factor and Ergonomics Society. <http://www.hfes.org/>

International Council of Sport Science and Physical Education. <http://www.icsspe.org/>

International Society of Biomechanics. <http://www.isbweb.org>

International Society of Biomechanics in Sports. <http://www.uni-stuttgart.de/External/isbs/>

International Sports Engineering Association. <http://www.sports-engineering.co.uk/>

ISB Technical Group on the 3-D Analysis of Human Movement. <http://www.utc.edu/Human-Movement>.

Revista Digital Rendimientodeportivo.com. <http://www.rendimientodeportivo.com>.

OBSERVACIONES