

GUÍA DOCENTE

2021/22

Centro

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

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

La biomecánica aplicada al deporte y a la actividad física se considera esencial para entender el movimiento humano y la utilización los implementos deportivos durante la práctica de actividades físicas. La biomecánica 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 / RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA:

- G03:

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

* Resultados de aprendizaje:

El alumnado demostrará mediante expresión escrita y oral conocer la nomenclatura específica de la anatomía del cuerpo humano y durante el análisis del movimiento, describiendo los diferentes tejidos, órganos y sistemas. El alumnado sabrá aplicar estos conocimientos en relación al movimiento humano durante la actividad física y el deporte mediante un planteamiento analítico de un gesto deportivo presentado en un correspondiente informe, así como un diseño gráfico de diferentes tipos de ejercicios para desarrollar aspectos condicionales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

Se evalúan. Su valor es un 5% de la nota final.

- 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 (se trabaja, se evalúa y se califica).

* Resultados de aprendizaje:

El alumnado aprenderá a buscar, leer e interpretar bibliografía científica en inglés en el área de las ciencias de la salud relacionadas con la actividad física y el ejercicio, a través de trabajos de revisión escritos.

- G018:

Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las CCAFD (se trabaja y se evalúa).

* Resultados de aprendizaje:

El alumnado será capaz de utilizar programas informáticos de tratamiento de textos para elaborar documentos de texto complejos, atendiendo particularmente a los requisitos de formato propios de los informes académicos y científicos.

- G019:

Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo (se trabaja).

* Resultados de aprendizaje:

El alumno trabajará de manera grupal en los debates y ejercicios propuestos en clase.

- G021:

Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional en los ámbitos del entrenamiento deportivo (se trabaja, se evalúa y se califica)

* Resultados de aprendizaje:

El alumno trabajará de manera individual

CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

- 1- Presentación de la asignatura.
- 2- Introducción a la biomecánica.
- 3- Análisis mecánico y muscular de los movimientos.
- 4- Búsqueda de información bibliográfica con Pubmed.
- 5- Gestión de documentación bibliográfica con Mendeley.
- 6- Fuerza y potencia en el rendimiento deportivo.
- 7- Equilibrio.
- 8- Análisis biomecánico de lo marcha.
- 9- Análisis biomecánico de la carrera.
- 10- Análisis biomecánico de los saltos y aterrizajes.
- 11- Análisis biomecánico del pedaleo.
- 12- Programas de análisis biomecánicos.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará durante ambas partes será de clases magistrales combinadas con clases prácticas.

En las clases magistrales se expondrán los contenidos teóricos de la asignatura.

En las prácticas de aula y prácticas de laboratorio se profundizará de forma práctica en los conceptos expuestos en las clases magistrales, utilizando vídeos, etc.

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/a	45		37,5	7,5					

Leyenda: M: Magistral

GL: P. Laboratorio

TA: Taller

S: Seminario

GO: P. Ordenador

TI: Taller Ind.

GA: P. de Aula

GCL: P. Clínicas

GCA: P. de Campo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Sistema de evaluación continua
- Sistema de evaluación final

HERRAMIENTAS Y PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN

- Prueba tipo test 70%
- Realización de prácticas (ejercicios, casos o problemas) 30%

CONVOCATORIA ORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria, la evaluación se podrá realizar de dos modos (evaluación continua y evaluación final):

Modo 1: Evaluación continua:

Parte 1: Prácticas.

- Las prácticas son individuales.
- Suponen el 30% de la nota final.
- Hay que sacar 5 puntos sobre 10 en esta parte para poder aprobar la asignatura.

- Las prácticas no entregadas en el plazo y en la forma establecida recibirán la calificación de 0 puntos.

Parte 2: Prueba tipo test.

- Esta prueba es individual.
- Supone el 70% de la nota final.
- Consta de 30 preguntas.
- El sistema de puntuación utilizado será el siguiente:
 - Respuesta correcta: +1/30.
 - Respuesta incorrecta: -0,33/30)
- Hay que sacar al menos 5 puntos sobre 10 en esta parte para poder aprobar la asignatura.

Renuncia a la evaluación continua:

- Todo el alumnado será asignado por defecto a la evaluación continua.
- La renuncia a la evaluación continua se deberá hacer obligatoriamente en un plazo de 9 semanas a contar desde el comienzo del cuatrimestre.
- Para renunciar a la evaluación continua y optar por la evaluación final se tiene que mandar un e-mail desde el correo institucional de la universidad de cada alumno/a a la dirección jesus.camara@ehu.eus la solicitud de renuncia a la evaluación continua.
- El título del mensaje para la renuncia a la evaluación continua deberá ser el siguiente "renuncia a la convocatoria - 25791".

Modo 2. Evaluación final:

Parte 1: Prueba tipo test.

- El examen es individual.
- Supone el 50% de la nota final.
- Consta de 30 preguntas.
- El sistema de puntuación utilizado será el siguiente:
 - Respuesta correcta: +1/30.
 - Respuesta incorrecta: -0,33/30)
- Hay que sacar al menos 5 puntos sobre 10 en esta parte para poder aprobar la asignatura.

Parte 2: Preguntas a desarrollar

- El examen es individual.
- Supone el 50% de la nota final.
- Consta de 1 pregunta a desarrollar (a escoger entre 2 preguntas).
- Hay que sacar al menos 5 puntos sobre 10 en esta parte para poder aprobar la asignatura.

Renuncia a la convocatoria ordinaria:

- El alumnado podrá renunciar a la convocatoria ordinaria no presentándose a la prueba fijada en la fecha oficial de exámenes. La renuncia a la convocatoria supondrá la calificación de "No Presentado" o "No Presentada".

Quebranto de los principios éticos:

- En caso de quebranto de los principios éticos habituales de estudio y evaluación, la calificación será de cero puntos (Suspendo).

Evaluación no presencial:

En el caso que la evaluación se tuviera que realizar de forma no presencial, se realizarán adaptaciones organizativas siguiendo las recomendaciones del Plan de Adaptación de la Docencia del 2021-2022 y en el calendario y horario correspondiente.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria, la evaluación se podrá realizar de dos modos (evaluación continua y evaluación final):

Modo 1: Evaluación continua (Prueba tipo test)

- Esta evaluación es para el alumnado que en la convocatoria ordinaria se adhirió a la evaluación continua.
- Esta prueba es individual
- Supone el 100% de la nota final.
- Consta de 30 preguntas.
- El sistema de puntuación utilizado será el siguiente:
 - Respuesta correcta: +1/30.
 - Respuesta incorrecta: -0,33/30)
- Hay que sacar al menos 5 puntos sobre 10 en esta parte para poder aprobar la asignatura.

Modo 2. Evaluación final:

Parte 1: Prueba tipo test.

- El examen es individual.
- Supone el 50% de la nota final.
- Consta de 30 preguntas.
- El sistema de puntuación utilizado será el siguiente:
 - Respuesta correcta: +1/30.
 - Respuesta incorrecta: -0,33/30)
- Hay que sacar al menos 5 puntos sobre 10 en esta parte para poder aprobar la asignatura.

Parte 2: Preguntas a desarrollar

- El examen es individual.
- Supone el 50% de la nota final.
- Consta de 1 pregunta a desarrollar (a escoger entre 2 preguntas).
- Hay que sacar al menos 5 puntos sobre 10 en esta parte para poder aprobar la asignatura.

Renuncia a la convocatoria extraordinaria:

- El alumnado podrá renunciar a la convocatoria extraordinaria no presentándose a la prueba fijada en la fecha oficial de exámenes. La renuncia a la convocatoria supondrá la calificación de "No Presentado".

Quebranto de los principios éticos:

- En caso de quebranto de los principios éticos habituales de estudio y evaluación, la calificación será de cero puntos (Suspenso).

Evaluación no presencial:

- En el caso que la evaluación se tuviera que realizar de forma no presencial, se realizarán adaptaciones organizativas siguiendo las recomendaciones del Plan de Adaptación de la Docencia del 2021-2022 y en el calendario y horario correspondiente.

MATERIALES DE USO OBLIGATORIO

Uso obligatorio del aula virtual plataforma moodle (llamada e-gela) de la asignatura para estar al corriente de posibles modificaciones excepcionales. El profesorado, en caso de haber situaciones de excepcionalidad, notificará las ligeras modificaciones mediante E-gela

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Aguado, X. (1993): Eficacia y técnica deportiva. Análisis del movimiento humano. INDE. Barcelona.
- 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.
- Llana, S.; Pérez, P. (2014): Biomecánica básica aplicada a la actividad física y al deporte. Paidotribio.
- Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, No 170, Julio de 2012. Biomecánica aplicada al deporte: contribuciones, perspectivas y desafíos
- Entrenamiento de Fuerza: Nuevas Perspectivas Metodológicas. Carlos Balsalobre-Fernández y Pedro Jiménez-Reyes. 2014; 14-29.
- Equilibrio y estabilidad del cuerpo humano. Paidotribo, Barcelona. Juan Garcia-Lopez. Jose A. Rodriguez-Marroyo
- Cámara, J. Análisis de la marcha: sus fases y variables espacio-temporales. Entramado vol.7 no.1 Cali Jan./July 2011
- Cámara, J. Educación Física y Deporte, ISSN-e 0120-677X, Vol. 30, Nº. 2, 2011, págs. 607-625. Fuerza de reacción del suelo durante la marcha. Componente vertical y antero-posterior
- Biomecánica de la marcha atlética. análisis cinemático de su desarrollo y comparación con la marcha normal. Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas 36(2):1-21 · April 2017
- García-Lopez, J.; Peleteiro, J. (2004). Tests de salto vertical (II): Aspectos biomecánicos. Rendimiento Deportivo.com, Nº7.
- P. Jiménez-Reyes, V. Cuadrado-Peñafiel, J.J. González-Badillo Análisis de variables medidas en salto vertical relacionadas con el rendimiento deportivo y su aplicación al entrenamiento. Cultura, Ciencia y Deporte 2011 6 (17).
- Análisis biomecánico para ciclistas, Trabajo de Fin de Grado de Ingeniería Informática, Carlos Jaynor Márquez Torres. Universidad Complutense de Madrid.
- The Landing Error Scoring System (LESS) Is a valid and reliable clinical assessment tool of jump-landing biomechanics: The JUMP-ACL study.

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/>

IJSP- <http://www.humankinetics.com/IJSP/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

El profesorado no proporciona apuntes escritos.