



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: BIOMECÁNICA APLICADA A LA MODALIDAD DEPORTIVA Tipología: OPTATIVA Grado: 399 - GRADO EN PODOLOGÍA Centro: 16 - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (TAL) Curso: 4 Lengua principal de impartición: Español Uso docente de otras lenguas: Página web:	Código: 32530 Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2022-23 Grupo(s): 61 60 Duración: Primer cuatrimestre Segunda lengua: Español English Friendly: N Bilingüe: N
--	--

Profesor: IVÁN BALTASAR FERNÁNDEZ - Grupo(s): 60 61				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE		Ivan.Baltasar@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura permite la adquisición de los conocimientos necesarios para describir los gestos y acciones corporales y la interacción del individuo con el medio en las diferentes modalidades deportivas, desde un punto de vista biomecánico. De esta manera, ofrece una herramienta eficaz que contribuye en el proceso de determinación de las causas y prevención de las lesiones en el pie y miembro inferior en aquellas personas que participan de manera regular o esporádica en actividades de índole deportiva o actividad física. A su vez, contribuye al desarrollo de las competencias y capacidades del profesional de la podología relacionadas con el trabajo multidisciplinar y la comunicación con otros profesionales que participen en los procesos de preparación física y readaptación físico-deportiva de lesiones. Por último, la asignatura también pretende profundizar en el aprendizaje del método científico y la resolución de problemas basada en la evidencia científica, así como en el desarrollo de la reflexión y la conciencia crítica en los campos de la biomecánica deportiva y la podología.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB02	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
CB03	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CE10	Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la prevención, evaluación diagnóstica y tratamiento podológico.
CE12	Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria. Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica y comprender e interpretar críticamente textos científicos. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.
CE14	Conocer los fundamentos de la biomecánica y la kinesiólogía. Teorías de apoyo. La marcha humana. Alteraciones estructurales del pie. Alteraciones posturales del aparato locomotor con repercusión en el pie y viceversa. Instrumentos de análisis biomecánico.
CE20	Identificar y analizar los problemas de salud del pie en los diferentes aspectos ambientales, biodinámicos y sociales, así como un aprendizaje relativo a la evaluación de los hechos científicamente probados y al análisis de los datos en general, para aplicar la Podología Basada en la Evidencia Científica.
CE21	Conocer y aplicar estrategias de prevención y educación para la salud en podología. Salud laboral podológica. Prevención de riesgos laborales en podología. Saneamiento y desinfección. Métodos de educación sanitaria podológica. Diseñar y evaluar los programas de educación para la salud. Podología preventiva. Antropología de la Salud y de la Enfermedad.
CE22	Conocer e identificar los procesos patológicos del pie y sistémicos con repercusión podológica, pie de riesgo y los parámetros clínicos patológicos de las afecciones estructurales y funcionales del aparato locomotor en decúbito, bipedestación estática y dinámica. Identificar las lesiones dermatológicas y su tratamiento. Conocer y aplicar la Farmacología específica de uso podológico.
CE50	Desarrollar las habilidades sociales para la comunicación y el trato con el paciente y otros profesionales.
CE51	Establecer intercambio de información con los distintos profesionales y autoridades sanitarias implicadas en la prevención, promoción y protección de la salud.
GC02	Conocer la estructura y función del cuerpo humano en especial de la extremidad inferior, semiología, mecanismos, causas y manifestaciones generales de la enfermedad y métodos de diagnóstico de los procesos médicos y patológicos, interrelacionando la patología general con la patología del pie.
GC04	Adquirir una experiencia clínica adecuada en cada uno de los contenidos podológicos, llevados a cabo en Centros acreditativos para la formación universitaria de Podología, fomentando la interrelación y comunicación eficaz con pacientes, familiares y miembros del equipo multidisciplinar.
GC05	Colaborar con los profesionales sanitarios específicamente formados en la materia, en la adaptación y uso de prótesis y ayudas técnicas necesarias, según las condiciones físicas, psicológicas y sociales de los pacientes. Conocer, diseñar y aplicar programas preventivos relacionados con la podología y el fomento de la atención podológica en la

GC07	población.
GC08	Adquirir habilidades de trabajo en entornos educativo e investigador, asistencial-sanitario, así como en equipos uniprofesionales y multiprofesionales. Asesorar en la elaboración y ejecución de políticas de atención y educación sobre temas relacionados con la prevención y asistencia podológica.
GC09	Valorar de forma crítica la terminología, ensayos clínicos y metodología utilizados en la investigación relacionada con la Podología.
GC11	Incorporar los principios éticos y legales de la profesión en la práctica, actuando siempre en base al cumplimiento de las obligaciones deontológicas, de la legislación vigente y de los criterios de normopraxis, integrando los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Describir los principales gestos, acciones y desplazamientos que forman parte de las diferentes modalidades deportivas.

Aplicar los principios biomecánicos a la práctica deportiva para mejorar la eficiencia y prevenir lesiones.

Relacionar la sintomatología con alteraciones de la biomecánica del gesto deportivo.

Redactar informes usando el lenguaje y la terminología adecuada para comunicarse con los distintos profesionales y autoridades sanitarias implicadas en la prevención, promoción y protección de la salud.

Emplear con autonomía el instrumental, material y maquinaria utilizados para el análisis biomecánico que complemente y/o forme parte del diagnóstico podológico deportivo y la aplicación de tratamientos físicos.

Utilizar elementos de documentación, estadística, informática y los métodos generales de análisis epidemiológicos.

6. TEMARIO

Tema 1: INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA.

Tema 1.1 Presentación y plan docente de la asignatura.

Tema 2: FUNDAMENTOS DE LA BIOMECÁNICA DEPORTIVA.

Tema 2.1 El movimiento humano desde una perspectiva biomecánica. Introducción, objetivos y conceptos generales.

Tema 2.2 Bases matemáticas y físicas aplicadas al movimiento deportivo.

Tema 3: MECÁNICA DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR.

Tema 3.1 Mecánica y estructura muscular: modelo mecánico y fibra muscular.

Tema 3.2 Tipos de contracción muscular.

Tema 3.3 Pliometría: ciclo estiramiento-acortamiento.

Tema 5: EL EQUILIBRIO.

Tema 5.1 Principios básicos, conceptos y clasificación. Centro de masa, centro de gravedad y centro de presiones.

Tema 5.2 Estabilidad y ajustes posturales en diferentes situaciones deportivas.

Tema 5.3 Estrategias reequilibradoras.

Tema 5: EL MOVIMIENTO.

Tema 5.1 Principios básicos de la dinámica y la cinemática.

Tema 5.2 Cinemática lineal y angular, y su relación con el movimiento deportivo.

Tema 5.3 Energética del movimiento deportivo.

Tema 6: BIOMECÁNICA DE LAS TÉCNICAS DEPORTIVAS.

Tema 6.1 Biomecánica de la carrera.

Tema 6.2 Biomecánica del ciclismo.

Tema 6.3 Biomecánica del salto.

Tema 6.4 Biomecánica de los deportes de equipo.

Tema 6.5 Biomecánica de los deportes de raqueta.

Tema 6.6 Biomecánica de la danza, gimnasia y acrobacia.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CE10 CE12 CE14 CE20 CE21 CE22 CE50 CE51 GC02 GC04 GC05 GC07 GC08 GC09 GC11	1.2	30	S	N	Lecciones impartidas por el docente de la asignatura. Evaluable en prueba final.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CE10 CE12 CE14 CE20 CE21 CE22 CE50 CE51 GC02 GC04 GC05 GC07 GC08 GC09 GC11	1.2	30	S	S	Seminarios, talleres y/o prácticas grupales para la resolución de problemas y/o casos y trabajo de simulación. Evaluable en Trabajo. Recuperable pero no repetible.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CE10 CE12 CE14 CE20 CE21 CE22 CE50 CE51 GC02 GC04 GC05 GC07 GC08 GC09 GC11	2.2	55	S	N	Presentación oral a realizar con fecha a convenir en las primeras tres semanas del semestre. Evaluable en presentación oral. No recuperable.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones	CB02 CB03 CB04 CE10 CE12 CE14 CE20 CE21 CE22 CE50 CE51 GC02 GC04 GC05 GC07 GC08 GC09 GC11	1.4	35	S	N	Elaboración de memorias, informes o trabajos a partir de la lectura de artículos científicos. Evaluable en Portfolio. Recuperable.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	40.00%	40.00%	La prueba final será de tipo test multirrespuesta y la fórmula que se utiliza para establecer la puntuación, es la siguiente: Nota prueba final=((Aciertos-(Errores/2))/(Total de preguntas)) x 10.
Portafolio	20.00%	20.00%	Realización de memorias, trabajos o informes en grupo. Evaluable en conjunto con el trabajo expositivo.
Trabajo	20.00%	20.00%	Valoración de la participación con aprovechamiento de talleres y seminarios.
Presentación oral de temas	20.00%	20.00%	Presentación oral de un trabajo o informe.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**Evaluación continua:**

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, reglamento de evaluación del estudiante de la UCLM, aprobado el 23 de mayo de 2022.

La evaluación Global se realizará en base a la media ponderada de los sistemas de evaluación. El estudiante deberá alcanzar el 40% de la prueba final.

Evaluación no continua:

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, reglamento de evaluación del estudiante de la UCLM, aprobado el 23 de mayo de 2022.

La evaluación Global se realizará en base a la media ponderada de los sistemas de evaluación. El estudiante deberá alcanzar el 40% de la prueba final.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se conservará la valoración de las prácticas, que hayan sido superadas por el estudiante hasta un máximo de dos cursos académicos a partir del curso actual, siempre que las actividades formativas no se modifiquen.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

No se ha introducido ningún criterio de evaluación.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL**No asignables a temas**

Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La distribución temporal de las distintas actividades formativas durante el curso se adaptará a las necesidades de los estudiantes y podrá variar en función del grado de aprovechamiento de los mismos y del criterio del profesorado implicado en la impartición de la materia. Se seguirá en todo momento el calendario académico oficial	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Pedro Pérez Soriano	Metodología y aplicación práctica de la biomecánica deportiva.	Paidotribo	Barcelona	9788499107028	2018	
Anthony Blazevech	Biomecánica deportiva: manual para la mejora del rendimiento humano.	Paidotribo	Badalona	978-84-9910-071-5	2011	
Roberto Hernández Corvo	Morfología funcional y deportiva: sistema locomotor.	Paidotribo	Barcelona	9788486475253	1989	
Marcos Gutiérrez Dávila	Fundamentos de biomecánica deportiva.	Sintesis	Madrid	9788490771921	2015	