DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (PGR-DEPORTE)
ASIGNATURA : Biomecánica (3153)
TIPO DE ASIGNATURA : Teórico-práctica
MODALIDAD : Presencial
CURSO ACADÉMICO: 2026-2027
GRUPO: 2627-MR
CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básica (BA)
ECTS: 6,0
CURSO: 2º
TEMPORALIDAD: 2º Semestre
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:
Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: HÉCTOR MENÉNDEZ ALEGRE
EMAIL: hmenendez@uemc.es
TELÉFONO: 983 00 10 00
HORARIO DE TUTORÍAS: Jueves a las 10:00 horas
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Universidad *Universidad Europea Miguel de Cervantes*)
- Master universitario: Máster Universitario en Investigación e Innovación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- Doctorado: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (2017)
- Y acreditado en la figura de Contratado doctor por ANECA (2019)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor en la UEMC desde el año 2015)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (Mi carrera profesional se inició como personal investigador en el año 2010 formando parte de un equipo multidisciplinar en el Centro de Investigación en Discapacidad Física de la Fundación ASPAYM.)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- Más de 10 años (Numerosas investigaciones en revistas de impacto a nivel internacional, asi como numerosas contribuciones en congresos y eventos de difusion a nivel nacional e internacional.)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC2 - Competencia para optimizar al máximo la salud y el rendimiento de los deportistas.
- GC3 - Competencia para actuar en la prevención, promoción, mantenimiento y mejora de la salud de las

personas a través de la actividad física y deporte en cualquier contexto.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- CO2.1 - Conocer e identificar criterios científicos anatómicos, fisiológicos y biomecánicos en el deporte y ejercicio físico.
- CO2.2 - Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano
- CT2.1 - Aplicar el rigor científico en el cotexto del rendimiento deportivo y/o salud.
- CT2.2 - Individualizar la intervención en el ámbito del rendimiento deportivo y/o salud atendiendo a las necesidades específicas de la población.
- HD2.1 - Aplicar los principios fisiológicos, anatómicos y biomecánicos al ejercico físico con base en la evidencia científica.
- HD2.2 - Ser capaz de resolver problemas con énfasis en las poblaciones especiales.
- HD2.4 - Saber analizar, diseñar y evaluar las pruebas de valoración y control de la condición física y del rendimiento físico-deportivo.
- SC2.1 - Integrar el conocimiento metodológico, las tendencias y las tecnologías para alcanzar el máximo nivel de rendimiento a traves de la individualización y el control del entrenamiento.
- CT3.1 - Actuar con la finalidad de mejorar la salud, bienestar y calidad de vida de la población, atendiendo a las necesidades específicas de las personas.
- SC3.1 - Participar en planes complejos de valoración de la condición física y la salud.
- SC3.3 - Aplicar la metodología científica al ejercicio físico en un nivel avanzado en el ámbito de la salud

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

La asignatura de “Biomecánica” se encuentra ubicada en el segundo semestre de segundo curso. La Biomecánica es la ciencia que deriva de la Cinesiología y estudia el cuerpo humano en movimiento desde una aproximación multidisciplinar, bebiendo principalmente de la Anatomía y de la Física Mecánica. Esta asignatura aporta conocimientos básicos de cara a analizar las diferentes fuerzas que actúan y los efectos que producen en el contexto de la actividad física, así como el estudio de diferentes sistemas que permiten objetivar dichos elementos. Cinesiología y Biomecánica, en su conjunto, pretenden afianzar en los alumnos conocimientos sobre la estructura del cuerpo humano, sobre las leyes básicas de la Mecánica clásica, sobre la implicación muscular en el movimiento y sobre los sistemas de valoración objetiva del movimiento, así como dotar al alumno de nociones básicas sobre la implicación de estos elementos en la práctica deportiva. Esta asignatura relaciona conceptos de Anatomía, Fisiología humana con la mecánica del movimiento, siendo importante haber adquirido los conocimientos previos en las asignaturas de "Estructura y función del cuerpo", "Anatomía Funcional" y "Fisiología". Con ello se sentarán las bases de asignaturas fundamentales como "Valoración funcional de la actividad física", "Análisis de los deportes", "Metodología del Entrenamiento", "Prevención de lesiones y readaptación al ejercicio físico" y "Entrenamiento personal".

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Conceptos básicos de biomecánica

Principios mecánicos del movimiento

Aplicaciones de la biomecánica en la AF y el deporte

Mecánica bioestructural

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Casos, Recursos multimedia, Artículos científicos relevantes para la asignatura
- **Recursos tecnológicos :** Software especializado, Aplicaciones para la gestión del aula, Herramientas de presentación, Sistemas avanzados de análisis biomecánico del movimiento
- **Recursos interactivos :** Simulaciones y modelos

- **Recursos audiovisuales:** Vídeos y podcast, Páginas web de interés
- **Otros recursos:** Gimnasio, laboratorio de fisiología, y laboratorio informático

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

1. **PRINCIPIOS MECÁNICOS DEL MOVIMIENTO**
    1. Fundamentos de la biomecánica: principios físicos aplicados al movimiento humano
    2. Cinemática
    3. Dinámica
    4. Energética del movimiento
    5. Dinámica de los fluidos.
2. **APLICACIONES DE LA BIOMECÁNICA DE LA A.F. Y DEL DEPORTE**
    1. Mecánica bioestructural
    2. Biomecánica de la marcha, la carrera y el salto
    3. Análisis biomecánico de gestos deportivos: lanzamiento, golpeo y recepciones
    4. Biomecánica de los materiales y los equipamientos en el deporte
    5. Aplicación de la biomecánica en la mejora del rendimiento deportivo y la prevención de lesiones

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- PÉREZ SORIANO, P, LLANA BELLOCH, S. (2015): Biomecánica básica aplicada a la actividad física y el deporte. . Editorial Paidotribo. ISBN: 9788499101804
- IZQUIERDO, M. (2008): Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. . Editorial Médica Panamericana. ISBN: 9788498350234
- BLAZEVICH, A. (2013): Biomecánica deportiva. Manual para la mejora del rendimiento. . Paidotribo. ISBN: 9788499100715

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

A lo largo del desarrollo de la asignatura también se analizarán y expondrán artículos de diversas revistas científicas de relevancia para la asignatura.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórico-práctica

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

La lección magistral será el principal recurso utilizado para la impartición del temario, durante este tipo de lecciones se solicitará una participación activa del alumno/a. Además se llevarán a cabo diversas actividades prácticas con software de análisis del movimiento.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Mediante la realización de la prueba oral el alumno adquiere conocimientos a través de la confrontación de opiniones y puntos de vista. El docente propondrá un tema referido a la materia y evaluará el grado de comprensión alcanzado por el alumnado.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Mediante esta metodología el alumno asume un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación, y la resolución de problemas y cuestiones previamente seleccionadas por el docente. Esta metodología será utilizada para el trabajo activo y para el análisis del movimiento humano.

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Actividades académicas complementarias
- Tutoría
- Evaluación
- Trabajo autónomo

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

BLOQUE I

TEMA 1

Semana 1

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica.

TEMA 2

Semana 2 y 3

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica

TEMA 3.

Semana 4 y 5

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica.

TEMA 4.

Semana 6

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica

TEMA 5.

Semana 7 y 8

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica,

Evaluación.

BLOQUE II.

TEMA 6

Semana 9

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica,

TEMA 7

Semana 10 y 11

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica.

TEMA 8

Semana 12

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica.

TEMA 9

Semana 13

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica.

TEMA 10

Semana 14 y 15

Actividades formativas: Clase teórica, clase práctica, actividad académica complementaria, tutoría

Será necesaria la presencialidad del alumno en las actividades prácticas que indique el profesorado de la asignatura en los horarios y fechas establecidos con el fin de asegurar la completa adquisición competencial del alumnado.

*Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

**Las tutorías individuales podrán ser presenciales o por Teams y podrían verse modificadas en función de los horarios establecidos. Las tutorías académicas grupales serán presenciales y están fijadas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria (2 horas) y extraordinaria (2 horas). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías como viene siendo habitual.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
PE1 Prueba escrita parcial									X							X	X	Pruebas escritas:40%	X	
Informe prácticas Cuaderno de campo de la asignatura																X	X	Ejecución de prácticas:20%	X	
PE2 Prueba de evaluacion final																X	X	Pruebas escritas:40%	X	

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Prueba parcial (40%)

La prueba de evaluación 1 (PE1) se llevará a cabo en la fecha previamente descrita. Esta prueba de evaluación contendrá preguntas objetivas y preguntas de respuesta corta. El valor del test en el examen (preguntas objetivas) será de 7 puntos sobre 10. Para aprobar el examen es necesario aprobar el test, es decir, alcanzar al menos la mitad de la puntuación del mismo. Si el alumno no obtiene al menos la mitad de la puntuación del test, el resto del examen no será corregido y el examen por tanto estará suspenso. Esta prueba tendrá un valor de un 40% sobre la calificación final de la asignatura. Los alumnos que obtengan 5 o más puntos sobre 10 en total en el examen parcial, no tendrán que volver a examinarse de los contenidos de dicha prueba en la prueba final de la asignatura. Por el contrario, en el caso de que no se haya alcanzado esta nota de corte, la prueba de evaluación 1 se incluirá de nuevo en la prueba final de la asignatura, respetando esta misma ponderación.

Prueba final de convocatoria ordinaria (40%)

La prueba de evaluación 2 (PE2) se llevará a cabo dentro del periodo ordinario de exámenes, y supondrá otro 40% de la nota final. Esta prueba de evaluación contendrá preguntas objetivas y preguntas de respuesta corta. El valor del test en el examen (preguntas objetivas) será de 7 puntos sobre 10. Para aprobar el examen es necesario aprobar el test, es decir, alcanzar al menos la mitad de la puntuación del mismo. Si el alumno no obtiene al menos la mitad de la puntuación del test, el resto del examen no será corregido y el examen por tanto estará suspenso. En el caso de aquellos alumnos que no hubiesen obtenido una nota igual o superior a 5 sobre 10 en la PE1, a continuación, y una vez finalizada la PE2, deberán llevar a cabo la PE1 nuevamente, que volverá a tener una ponderación del 40% de la nota final. Para poder superar la asignatura en la convocatoria ordinaria el alumno deberá alcanzar una nota igual o superior a 5 sobre 10 en cada una de las dos pruebas de evaluación 1 y 2 independientemente. En el caso de no cumplirse este criterio, la asignatura aparecerá como suspensa en la convocatoria ordinaria, y la nota reflejada será la menor de ambas. En este caso, el alumno deberá examinarse de todos los contenidos en la convocatoria extraordinaria.

Informe de prácticas (20%)

Los alumnos entregarán durante la últimas semana de curso un cuaderno de campo que recoja las sesiones

prácticas realizadas durante el semestre. No se podrán presentar en el cuaderno de campo final prácticas a las que no se haya asistido. En caso de que el profesor detecte este hecho, el cuaderno de campo será calificado con un 0. El número de prácticas contempladas en el cuaderno de campo final será uno de los criterios de evaluación que el profesor tendrá en cuenta a la hora de calificar dicho cuaderno. No es requisito indispensable para aprobar la asignatura entregar o aprobar el informe de prácticas. Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, la media de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En el caso de no superar la convocatoria ordinaria, el alumno podrá optar únicamente por conservar la calificación del informe de prácticas si así lo desea. En el caso de desear volver a presentarlo para mejorar su calificación, el alumno podrá hacerlo de nuevo dentro de la convocatoria extraordinaria. En cualquier caso, el informe de prácticas seguirá teniendo la misma ponderación y características que los descritos en la convocatoria ordinaria.

El alumno realizará nuevamente la PE1 y la PE2. Ambas pruebas tendrán las mismas características que las descritas en la convocatoria ordinaria y con la misma ponderación. Estas pruebas de evaluación contendrán pruebas objetivas y pruebas de respuesta corta en la misma proporción que la descrita en la convocatoria ordinaria. Para poder superar la asignatura en la convocatoria extraordinaria el alumno deberá alcanzar una nota igual o superior a 5 sobre 10 en cada una de las dos pruebas de evaluación 1 y 2 independientemente. En el caso de no cumplirse este criterio, la asignatura aparecerá como suspensa en la convocatoria extraordinaria, y la nota reflejada será la menor de ambas. Para aprobar la asignatura en la convocatoria extraordinaria, la media de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

Notas comunes a la evaluación en Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo.

Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórico-práctica	80 %	0 %	20 %	0 %