

26304 - Fundamentos anatómicos, cinesiológicos y biomecánicos en la actividad física y el deporte

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 26304 - Fundamentos anatómicos, cinesiológicos y biomecánicos en la actividad física y el deporte

Centro académico: 229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Titulación: 295 - Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Créditos: 12.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Anual

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Los principales objetivos de la asignatura se centran en comprender las diferentes estructuras anatómicas que intervienen en el movimiento del cuerpo humano y su funcionalidad, así como, comprender los fundamentos mecánicos básicos y su aplicación en el análisis del movimiento. Se trabajará también en otros aspectos como son el trabajo en equipo, el razonamiento crítico y la preparación de una intervención pública de un tema a desarrollar.

Los planteamientos y objetivos de la asignatura están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la [Agenda de 2030 de la ONU](#): ODS 3 (Salud y bienestar), ODS 4 (Educación de calidad), ODS 5 (Igualdad de género) y ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos).

2. Resultados de aprendizaje

- Expresar por escrito de forma clara los fundamentos teóricos de las materias de anatomía, cinesiología y biomecánica, así como, de análisis básicos de movimientos sencillos y de determinadas técnicas deportivas.
- Reconocer aparatos y sistemas anatómicos en maquetas y en métodos virtuales. Realizar una exploración física del aparato locomotor. Conocer y manejar aparatos específicos utilizados en el análisis del movimiento y técnicas deportivas.
- Realizar un trabajo práctico escrito de un análisis de una técnica deportiva sencilla, en el que se aplique todo lo aprendido en prácticas sobre el manejo de aparatos específicos e interpretación de los resultados obtenidos. El trabajo constará de introducción, material y métodos, resultados en el que se aplique una pequeña estadística descriptiva, discusión con revisión bibliográfica de tres artículos relacionados y conclusiones. Exponer el anterior trabajo de forma oral con claridad y posterior defensa.
- Exponer en seminarios frente al resto de estudiantes la materia aprendida en las clases teóricas con el fin de enfrentarse al hecho de hablar en público.

3. Programa de la asignatura

Primer cuatrimestre: Anatomía humana

Bloque I: Anatomía general humana

- Tema 1 - Introducción a la anatomía general humana
- Tema 2 - Aparato cardiovascular y sistema linfático
- Tema 3 - Aparato respiratorio
- Tema 4 - Aparato digestivo
- Tema 5 - Aparato excretor
- Tema 6 - Aparato reproductor
- Tema 7 - Sistema endocrino
- Tema 8 - Sistema nervioso y órganos de los sentidos

Bloque II. Aparato locomotor

- Tema 9 - Aspectos generales del aparato locomotor
- Tema 10 - Osteología y artrología del esqueleto axial
- Tema 11 - Miología de la cabeza y del cuello
- Tema 12 - Miología del dorso, tórax y abdomen
- Tema 13 - Osteología y artrología de las extremidades superiores
- Tema 14 - Miología de las extremidades superiores
- Tema 15 - Osteología y artrología de las extremidades inferiores

- Tema 16 - Miología de las extremidades inferiores

Segundo cuatrimestre: Cinesiología y Biomecánica

Bloque I: Fundamentos

- Tema 1 - Introducción a la Cinesiología y la Biomecánica
- Tema 2 - Cinemática lineal
- Tema 3 - Cinemática angular
- Tema 4 - Cinética lineal
- Tema 5 - Cinética angular
- Tema 6 - Equilibrio y estabilidad
- Tema 7 - Trabajo, potencia y energía

Bloque II: Características físicas de los tejidos

- Tema 8 - Características físicas de los tejidos y materiales

Bloque III: Registro y análisis del movimiento

- Tema 9 - Análisis de la marcha
- Tema 10 - Análisis de la carrera
- Tema 11 - Herramientas para el análisis biomecánico
- Tema 12 - Interpretación, preparación y análisis de datos

Bloque IV: Biomecánica y cinesiología de las articulaciones del cuerpo

- Tema 13 - Complejo articular del hombro y codo
- Tema 14 - Complejo articular del tronco, mano y muñeca
- Tema 15 - Complejo articular de cadera, rodilla, tobillo y pie

4. Actividades académicas

Debido a la alta carga teórica de esta asignatura es necesario un **trabajo continuado y esfuerzo constante** por parte del alumnado. Se recomienda la asistencia y la participación activa en las clases, la búsqueda de información, el trabajo en equipo, y la solicitud de tutorías.

La asignatura tiene una carga de 12 ECTS, que se corresponden a 300 horas repartidas de la siguiente manera:

- Estudio: 171 horas
- Clases teóricas (en las que se estimulará el debate): 43,5 horas
- Problemas y casos: 30 horas
- Laboratorio (maquetas y piezas anatómicas, toma de datos, utilización material específico, ...): 46,5 horas
- Pruebas de evaluación: 9 horas

5. Sistema de evaluación

La calificación de la asignatura se divide en: **Anatomía humana (50%)** y **Biomecánica y Cinesiología (50%)**. Para superar la asignatura **es necesario aprobar ambos bloques** por separado.

El fraude o plagio total o parcial en cualquiera de las pruebas de evaluación dará lugar al suspenso de la asignatura con la mínima nota, además de las sanciones disciplinarias que la comisión de garantía adopte para estos casos. Para un conocimiento más detallado sobre el plagio y sus consecuencias se solicita consultar el siguiente enlace: <https://biblioteca.unizar.es/propiedad-intelectual/propiedad-intelectual-plagio#Que>

El profesorado podrá convocar la defensa oral de cualquier prueba de evaluación si lo considera necesario.

Primer cuatrimestre: Anatomía humana (50%)

La calificación, tanto por evaluación continua como global, se distribuirá en:

- Evaluación de fundamentos teóricos (60%): preguntas de tipo test, de desarrollo y otras preguntas de carácter representacional y/o escrito
- Evaluación de competencias prácticas (40%): identificación de estructuras y aplicación de los conocimientos y competencias prácticas adquiridos en la asignatura

Al tratarse de una asignatura anual, se podrán realizar exámenes parciales de anatomía de carácter acumulativo, especificándose la fecha al inicio de la asignatura. Para que el profesorado pueda dar evaluación continua es necesario participar en las clases teóricas y prácticas y realizar las tareas que se especificarán al inicio del curso. Además, será indispensable obtener una nota superior a 5 en cada uno de los exámenes parciales y una media superior a 5 entre ambos.

Segundo cuatrimestre: Biomecánica y Cinesiología (50%)

1. Evaluación continua:

- Examen teórico de tipo test y preguntas cortas (50%): Se realizarán dos exámenes parciales a lo largo del curso.
- Trabajo práctico grupal (20%): Se realizará un trabajo grupal analizándose un gesto motriz desde una perspectiva cinemática y cinética.
- Participación activa en clase (10%): Se realizarán preguntas en clase y actividades complementarias para valorar la participación y asimilación de conocimientos de cada estudiante.
- Portafolio: (20%): Durante el desarrollo de las prácticas y seminarios se completarán fichas proporcionadas por el profesor

Para poder seguir la evaluación continua del Bloque de Biomecánica serán requisitos indispensables: Obtener una nota superior a 4 en cada uno de los exámenes parciales y una media superior a 5 entre ambos. Obtener una nota superior a 5 tanto en el trabajo práctico grupal como en el portafolio. Asistir a las clases prácticas: se podrá faltar a un máximo de 2 prácticas. Aquellas personas que falten a 3 o más prácticas tendrán que seguir la evaluación global, aunque cumplan con los requisitos solicitados en los puntos anteriores.

2. Evaluación global:

- Examen teórico de tipo test y preguntas cortas (50%): En fecha oficial de exámenes.
- Examen práctico (30%): el examen práctico se realizará en fecha oficial de exámenes. En caso de haber seguido la evaluación continua pero haber suspendido los parciales se podrá entregar el portafolio en la misma fecha.
- Trabajo práctico sobre un gesto motriz (20%) desde una perspectiva cinemática y cinética.

El alumnado que siga la evaluación global tendrá que obtener un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las secciones anteriormente descritas.

Independientemente de la opción seleccionada (continua o global), el alumnado que haya aprobado podrán obtener hasta 1 punto extra a partir de la realización de una actividad. La actividad a realizar, y su calificación correspondiente, deberán ser consensuadas con el profesorado responsable de la asignatura, antes de la realización de la misma.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 3 - Salud y Bienestar
- 4 - Educación de Calidad
- 5 - Igualdad de Género