



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO

Código: 39303

Tipología: BÁSICA

Créditos ECTS: 9

Grado: 314 - GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Curso académico: 2018-19

Centro: 8 - FACULTAD CC. DEL DEPORTE DE TOLEDO

Grupo(s): 40

Curso: 1

Duración: AN

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua: Inglés

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: S

Página web:

Bilingüe: N

| Profesor: LUIS MARIA ALEGRE DURAN - Grupo(s): 40 | | | | |
|---|---|----------|-----------------------|--------------------|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Despacho 1.60, Edificio Sabatini | ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE | 5506 | luis.alegre@uclm.es | |
| Profesor: IGNACIO LOPEZ MORANCHEL - Grupo(s): 40 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Despacho 1.72. Edificio Sabatini | ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE | 5531 | Ignacio.Lopez@uclm.es | |

2. REQUISITOS PREVIOS

No existen requisitos previos

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

El conocimiento de los huesos, músculos, articulaciones y sistemas que intervienen en los diferentes patrones de movimiento, es básico en las numerosas materias que integran las Ciencias del Deporte. El propósito de la anatomía funcional y de los sistemas es que el alumnado integre las bases morfológicas y funcionales para la comprensión del movimiento corporal y conozca la localización anatómica de las principales lesiones en el deporte para su identificación y prevención.

La Biomecánica del Movimiento describe el movimiento del cuerpo humano, explica sus causas y las de los equilibrios (en ausencia de movimiento) mediante la aplicación de los principios biomecánicos y el conocimiento de técnicas de observación, registro y análisis. Así permite mejora de la eficacia en el movimiento humano y ayuda a la prevención de lesiones. Esto permitirá al futuro graduado asimilar y aplicar mejor los conocimientos adquiridos en las asignaturas del plan de estudios relacionadas con el entrenamiento deportivo y la actividad física para la salud.

Es una asignatura básica en el Grado en Ciencias del Deporte, que se imparte en todas las Facultades de Ciencias del Deporte en España.

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

Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción |
|--------|---|
| A03 | Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y del deporte en lengua inglesa y en otras lenguas |
| A04 | Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| A08 | Comprender y utilizar manuales comunes, así como artículos y, en general, bibliografía puntera en materias vinculadas a la actividad física y el deporte, con el fin de elaborar informes o resolver problemas específicos que se les planteen. |
| B01 | Conocer y comprender el objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. |
| B02 | Adquirir la formación para la investigación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones. |
| B03 | Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte. |
| B05 | Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano. |
| B13 | Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales a los diferentes campos de la actividad física y del deporte. |
| M111 | Adquirir los conocimientos básicos de anatomía que permitan un análisis de las funciones del aparato locomotor en el movimiento. |
| M113 | Analizar programas de ejercicios según criterios anatómicos. |
| M114 | Aplicar los principios mecánicos básicos en el análisis de la actividad física y deportiva. |
| M115 | Describir el movimiento y relacionarlo con las fuerzas que lo producen. |
| M116 | Explicar las causas del movimiento y de los estados de equilibrio. |
| M117 | Conocer diversas metodologías de análisis del movimiento humano, tanto sofisticadas como sencillas. |
| M118 | Aplicar los contenidos teórico-prácticos de la materia en un trabajo dirigido sobre una modalidad deportiva elegida por el estudiante. |

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aplicar el análisis biomecánico de un gesto técnico a la enseñanza de habilidades deportivas

Aplicar los principios biomecánicos básicos de las causas del movimiento y de estados de equilibrio para mejorar la eficiencia y reducir lesiones en la práctica deportiva.

Diferenciar las características y estructuras de los huesos músculos y articulaciones

Identificar las funciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano.

Seleccionar ejercicios y tareas ajustándose a las características y problemática que presenta el sujeto tratado.

Señalar los músculos y articulaciones que intervienen en diferentes movimientos identificando sus funciones.

Utilizar metodologías de análisis del movimiento para analizar la práctica de la actividad física y del deporte.

Utilizar un vocabulario anatómico básico para describir cualquier función y movimiento del cuerpo humano.

Resultados adicionales

Analizar y comparar de forma crítica resultados de medidas con metodologías de análisis biomecánico.

6. TEMARIO

Tema 1: Contextualización de la Biomecánica

Tema 1.1 Definiciones

Tema 1.2 Objetivos de la Biomecánica del Movimiento Humano

Tema 1.3 Áreas de la Biomecánica Humana

Tema 1.4 Subdivisiones de la Biomecánica

Tema 1.5 Historia de la Biomecánica

Tema 1.6 Biomecánica del Deporte en España

Tema 1.7 Por qué está la Biomecánica en los planes de estudio de los grados en Ciencias del de la Actividad Física y del Deporte

Tema 1.8 Bibliografía sobre Biomecánica

Tema 1.9 Recursos para buscar información de Biomecánica en la Web

Tema 2: Medir en Biomecánica. Magnitudes

Tema 2.1 Metodologías cualitativas y cuantitativas

Tema 2.2 Definición de magnitud

Tema 2.3 Magnitudes fundamentales y derivadas

Tema 2.4 Magnitudes escalares y vectoriales

Tema 2.5 Sistemas de unidades

Tema 2.6 Relatividad de las mediciones

Tema 2.7 Sistemas de referencias

Tema 2.8 Términos de referencia de espacio en Biomecánica

Tema 2.9 Validez, objetividad y fiabilidad

Tema 3: Tipos de movimiento

Tema 3.1 Tipos de movimiento

Tema 3.2 Movimiento lineal

Tema 3.3 Movimiento angular

Tema 3.4 Movimientos peculiares

Tema 4: Las Leyes de Newton

Tema 4.1 Ley de la inercia

Tema 4.2 Ley de la ecuación fundamental de la dinámica

Tema 4.3 Ley de la acción-reacción

Tema 5: Momento de fuerza

Tema 6: El equilibrio

Tema 6.1 El centro de gravedad

Tema 6.2 Variables mecánicas del equilibrio

Tema 6.3 Tipos de equilibrio según la estabilidad

Tema 6.4 Estrategias reequilibradoras

Tema 7: Mecánica muscular

Tema 7.1 Factores mecánicos en la producción de fuerza

Tema 7.2 Ecuación de Hill. Curvas fuerza longitud y fuerza velocidad a efectos de pelotas, balones y discos voladores.

Tema 7.3 Momento de fuerza

Tema 7.4 Arquitectura muscular

Tema 8: Deformación de tejidos y materiales

Tema 8.1 Tipos de esfuerzos: Tracción, compresión, torsión, flexión, cizalladura

Tema 8.2 Tipos de comportamientos. Gráfica de esfuerzo-deformación. La ley de Hooke. El módulo de Young.

Tema 8.3 Respuestas mecánicas de tejidos y materiales ante diferentes esfuerzos

Tema 9: Introducción a la anatomía del aparato locomotor

Tema 10: Tipos de movimientos y ejes articulares

Tema 11: Generalidades sobre osteología

Tema 12: Generalidades sobre artrología

Tema 13: Generalidades sobre miología y otros tejidos blandos

Tema 14: Estructura neuromuscular esquelética y arcos reflejos

Tema 15: Osteología del miembro superior: brazo, antebrazo y mano

Tema 16: Artrología del miembro superior: brazo, antebrazo y mano

Tema 17: Miología del miembro superior

Tema 18: Osteología, del tronco y tórax

Tema 19: Artrología y miología del tronco y tórax

Tema 20: Osteología del miembro inferior

Tema 21: Artrología y miología del miembro inferior

Tema 22: Anatomía general del sistema nervioso

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

En BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO, se llevarán a cabo PRÁCTICAS sobre:

- Búsqueda de información científica en diferentes fuentes: Libros, revistas especializadas, Internet.
- Obtención y valoración de un registro de la huella plantar.
- Obtención y valoración de medidas repetidas. Fiabilidad.
- Análisis mecánico de ejercicios de musculación.
- Análisis de una técnica deportiva.

En la asignatura de Anatomía se aborda el estudio del sistema músculoesquelético, vascular y nervioso periférico y su relación con el deporte mediante 30 clases teóricas magistrales de 1 hora cada una y clases prácticas donde se repasan y aplican los contenidos de las teóricas con el uso de esqueletos, modelos anatómicos y la exploración manual entre alumnos.

| 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|------------|----|----|-----|---|
| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Rec | Descripción |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | A03 A08 B01 B02 B03 B13 M114 M115 M116 | 1.2 | 30 | S | N | S | BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Exposición de los contenidos teóricos de la asignatura. |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] | Combinación de métodos | A04 A08 B03 B13 M114 M117 M118 | 0.6 | 15 | S | S | S | BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Se enseñarán metodologías de análisis, tanto sencillas como sofisticadas. Se mostrará cómo analizar, comparar y discutir los datos obtenidos. |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | A03 A08 B01 B02 B03 B13 M114 M115 M116 | 1 | 25 | S | N | S | BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Preparación de pruebas parciales y del examen final de la asignatura. |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | A04 A08 B03 B13 M114 M117 M118 | 1.7 | 42.5 | S | S | S | BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Elaboración individual de un cuaderno de prácticas. |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | B01 B03 M114 M115 | 1.2 | 30 | S | N | S | ANATOMÍA: Exposición de los contenidos teóricos de la asignatura. |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] | Combinación de métodos | B01 B02 B03 M111 M118 | 0.6 | 15 | S | N | S | ANATOMÍA: Aplicación de los contenidos explicados en la teoría |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | B03 B05 B13 M118 | 2.7 | 67.5 | S | N | S | ANATOMÍA: Preparación del examen final de la asignatura |
| Total: | | | 9 | 225 | | | | |
| Créditos totales de trabajo presencial: 3.6 | | | Horas totales de trabajo presencial: 90 | | | | | |
| Créditos totales de trabajo autónomo: 5.4 | | | Horas totales de trabajo autónomo: 135 | | | | | |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

| 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES | | | |
|---|-----------------------|------------------|--|
| Sistema de evaluación | Valoraciones | | Descripción |
| | Estudiante presencial | Estud. semipres. | |
| Prueba final | 20.00% | 0.00% | BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Superar un examen donde se evaluará el grado de asimilación de los contenidos teóricos y prácticos. Tendrán la posibilidad de realizar pruebas parciales que servirán para evaluar el proceso y reforzar aquellos contenidos que no hayan quedado claros. 40% de la nota final de la asignatura |
| Elaboración de memorias de prácticas | 30.00% | 0.00% | BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Completar varias tareas basadas en las prácticas de laboratorio. Hay que aprobar cada tarea por separado para tener una evaluación positiva de la parte práctica. El cuaderno estará dividido en partes que serán evaluadas al terminar la práctica correspondiente. 60% de la nota de la asignatura |
| Elaboración de memorias de prácticas | 20.00% | 0.00% | Anatomía: presentación conforme a los criterios propuestos del cuaderno de prácticas y fichas de las sesiones de práctica |
| Prueba final | 30.00% | 0.00% | Anatomía: Realización de examen teórico-práctico |
| Total: | 100.00% | 0.00% | |

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Para aprobar la asignatura de BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO los alumnos deberán:

1) Superar un examen donde se evaluará el grado de asimilación de los contenidos teóricos y prácticos. Tendrán la posibilidad de realizar pruebas parciales que servirán para evaluar el proceso y reforzar aquellos contenidos que no hayan quedado claros.

El alumno estará exento de la parte práctica del examen final si asiste al 80% de las sesiones prácticas.

2) Completar un cuaderno de trabajo basado en las prácticas de laboratorio. El cuaderno estará dividido en partes que serán evaluadas al terminar la práctica correspondiente. Hay que aprobar cada parte por separado.

Nota final = Examen (40%) + Cuaderno de prácticas (60%). Hay que aprobar el examen y el cuaderno para superar la asignatura.

Para aprobar la asignatura de ANATOMÍA los alumnos deberán:

1) Superar un examen teórico-práctico donde se evaluará el grado de asimilación de los contenidos. La parte teórica del examen consistirá en un conjunto de preguntas a desarrollar, tipo test, o ambas, cuya puntuación estará entre 0 y 10, siendo necesario al menos un 5 para considerar superada esa parte del examen. Mientras que la parte práctica del examen consistirá en el análisis y descripción anatómica (por escrito) de una serie de gestos deportivos, obteniéndose en esta parte una calificación de APTO o NO APTO. Por lo que para superar el examen teórico-práctico es necesario obtener al menos un 5 en la parte teórica y la calificación de APTO en la parte práctica. Aquellos alumnos que no superen la parte práctica podrán recuperar sólo esa parte, sin necesidad de examinarse de la teoría. Los alumnos que no superen la parte teórica deberán presentarse a la convocatoria siguiente con la totalidad del contenido teórico-práctico.

2) Realizar un cuaderno de trabajo basado en las prácticas de laboratorio y entregarlo junto con las fichas correspondientes en los plazos marcados en la sesión de presentación de la asignatura.

Nota final = Examen (80%) + Cuaderno de prácticas (20%). Hay que aprobar el examen y el cuaderno para superar la asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En AMBAS ASIGNATURAS, si el alumno ha superado la parte teórica o la parte práctica de la convocatoria ordinaria, se guardará la nota de la parte superada para hacer media con la parte pendiente.

| 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL | |
|---|--------------|
| No asignables a temas | |
| Horas | Suma horas |
| Tema 1 (de 22): Contextualización de la Biomecánica | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 3.2 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 6 |
| Periodo temporal: Enero-Febrero | |
| Tema 2 (de 22): Medir en Biomecánica. Magnitudes | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 3.2 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 6.5 |
| Periodo temporal: Febrero | |
| Tema 3 (de 22): Tipos de movimiento | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 3.2 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 6.5 |
| Periodo temporal: Febrero | |
| Tema 4 (de 22): Las Leyes de Newton | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 3.2 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 6.5 |
| Periodo temporal: Febrero-Marzo | |
| Tema 5 (de 22): Momento de fuerza | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 3 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 3 |
| Tema 6 (de 22): El equilibrio | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 5 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4.2 |

| | |
|--|--------------|
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5.5 |
| Periodo temporal: Marzo | |
| Tema 7 (de 22): Mecánica muscular | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 2.5 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4.25 |
| Periodo temporal: Abril | |
| Tema 8 (de 22): Deformación de tejidos y materiales | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 2.5 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4.25 |
| Periodo temporal: Mayo | |
| Tema 9 (de 22): Introducción a la anatomía del aparato locomotor | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: SEPTIEMBRE | |
| Tema 10 (de 22): Tipos de movimientos y ejes articulares | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4 |
| Periodo temporal: SEPTIEMBRE | |
| Tema 11 (de 22): Generalidades sobre osteología | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: SEPTIEMBRE-OCTUBRE | |
| Tema 12 (de 22): Generalidades sobre artrología | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4 |
| Periodo temporal: OCTUBRE | |
| Tema 13 (de 22): Generalidades sobre miología y otros tejidos blandos | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: OCTUBRE | |
| Tema 14 (de 22): Estructura neuromuscular esquelética y arcos reflejos | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5.5 |
| Periodo temporal: OCTUBRE | |
| Tema 15 (de 22): Osteología del miembro superior: brazo, antebrazo y mano | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: NOVIEMBRE | |
| Tema 16 (de 22): Artrología del miembro superior: brazo, antebrazo y mano | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: NOVIEMBRE | |
| Tema 17 (de 22): Miología del miembro superior | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: NOVIEMBRE | |

| Tema 18 (de 22): Osteología, del tronco y tórax | |
|---|-------------------|
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: NOVIEMBRE | |
| Tema 19 (de 22): Artrología y miología del tronco y tórax | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: NOVIEMBRE-DICIEMBRE | |
| Tema 20 (de 22): Osteología del miembro inferior | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: DICIEMBRE | |
| Tema 21 (de 22): Artrología y miología del miembro inferior | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4 |
| Periodo temporal: DICIEMBRE | |
| Tema 22 (de 22): Anatomía general del sistema nervioso | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 1 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: DICIEMBRE | |
| Actividad global | |
| Actividades formativas | Suma horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 30 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 15 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 25 |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 42.5 |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 30 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 15 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 67.5 |
| Total horas: 225 | |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS | | | | | | |
|---|--|--|------------------|-------------------|------------|--|
| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
| Delavier F | Guía de los movimientos de musculación | Paidotribo | Badalona | 84-8019-388-3 | 2006 | Libro de tapa blanda con buenas ilustraciones de gestos empleados en musculación y sus relaciones anatómicas |
| Kapandji, A I | Fisiología articular. Volúmenes I, II y III. | Médica Panamericana. | Madrid | 978-84-9835-461-4 | 2010 | Libros con excelentes esquemas anatómicos y biomecánicos |
| Latarjet M, Ruiz Liard A. | Anatomía humana. Tomos I y II | Médica Panamericana. | Madrid | | 2004 | Atlas clásico de anatomía humana |
| Netter F.H. | Atlas de Anatomía Humana. | Masson | Barcelona | | 1999 | Atlas clásico de anatomía humana |
| Neumann, D. | Fundamentos de rehabilitación física | Paidotribo | Madrid | | 2007 | Libro que relaciona estructura anatómica y función de manera clara con excelentes ilustraciones |
| Sobotta, J; VV.AA | Anatomía humana. Tomos I y II | Médica Panamericana. | Madrid | 84-7903191-3 | 1993 | Atlas clásico de anatomía humana |
| Williams P, Warwick R. | Gray. Anatomía. Volúmenes I y II | Alhambra-Longman | Madrid | 84-205-2298-8 | 1992 | Libro clásico de anatomía descriptiva |
| Abián J, Alegre LM, Lara AJ, Rubio JA, Sordo S, Aguado X. | La importancia de amortiguar bien las caídas | Ajuntament de València, Fundació Esportiva Municipal | Valencia | 9788484842231 | 2007 | Capítulo de libro dedicado a la cinética de las amortiguaciones tras saltos |
| Aguado Jódar, Xavier | Biomecánica fuera y dentro del laboratorio | Universidad, Secretariado de Publicaciones | | 84-7719-626-5 | 1997 | Libro sobre prácticas de laboratorio con metodologías sencillas y sofisticadas. |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|---------|-------------------|------|--|
| Aguado Jódar, Xavier | Eficacia y técnica deportiva : análisis del movimiento humano | Inde | | 84-87330-20-7 | 1993 | Libro básico sobre Biomecánica aplicada al deporte. Tiene un enfoque cualitativo, con numerosos ejemplos aplicados a la educación física y el deporte. |
| Alegre, Luis María | Causas de la traslación lineal de los cuerpos | Editorial Médica Panamericana | | 978-84-0935-023-4 | 2008 | Capítulo con orientación docente sobre las leyes de Newton, explicadas de forma cualitativa |
| Bartlett, Roger | Sports biomechanics : reducing injury and improving performance | E & FN Spon Routledge | | 0-419-18440-6 | 1999 | Libro de Biomecánica aplicada al deporte que incluye capítulos sobre las propiedades de los materiales y tejidos. Presenta un enfoque cuantitativo. |
| Blazevich, AJ | Sports biomechanics : the basics : optimising human performance. | A. & C. Black | Londres | 978-1408127490 | 2010 | Libro de biomecánica aplicada al deporte con numerosos ejemplos aplicados. |
| Blazevich, Anthony | Biomecánica deportiva :manual para la mejora del rendimiento | Paidotribo | | 978-84-9910-071-5 | 2011 | |
| Cavanagh, Peter | Biomechanics of distance running | Human Kinetics | | 0-88011-789-3 | 1990 | Clásico de la biomecánica deportiva específicamente dedicado a la cinética y cinemática de la carrera a pie |
| Enoka, Roger M. | Neuromechanical basis of kinesiology | Human Kinetics | | 0-87322-665-8 | 1994 | Libro centrado principalmente en las bases mecánicas de la producción de fuerza muscular. Muy relacionado con la fisiología del músculo |
| Fucci, Sergio | Biomecánica del aparato locomotor aplicada al acondicionamiento muscular | Elsevier | | 84-8174-645-2 | 2003 | Libro con un enfoque anatómico que incluye excelentes ilustraciones de la musculatura implicada en diferentes ejercicios de musculación. |
| Gilroy AM | Prometheus. Atlas de Anatomía | Editorial Médica Panamericana | | 978-84-7903-600-3 | 2008 | |
| Hay, James G. | The biomechanics of sports techniques | Prentice Hall | | 0-13-084534-5 | 1993 | Libro clásico de Biomecánica deportiva que explica con bastante profundidad las bases de la mecánica y su aplicación concreta a varios deportes. |
| Izquierdo, Mikel | Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y | Editorial Médica Panamericana | | 978-84-0935-023-4 | 2008 | Compendio de capítulos sobre diferentes aspectos de la Biomecánica. Es el libro reciente más completo en español sobre el tema. |
| Knudson, Duane V. | Qualitative analysis of human movement | Human Kinetics | | 0-7360-3462-5 | 2002 | |
| Kreighbaum, Ellen | Biomechanics : a qualitative approach for studying human movement | Allyn and Bacon | | 0-205-18651-3 | 1996 | Libro con un enfoque cualitativo sobre las bases biomecánicas del ejercicio. Incluye numerosas figuras de mucha calidad |
| McGinnis, Peter Merton | Biomechanics of sport and exercise | Human Kinetics | | 0-87322-955-X | 1999 | Libro con muy buenos ejemplos aplicados al deporte. Explicaciones claras de conceptos básicos. |
| Viladot Voegeli, Antonio | Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor / Ant | Springer Verlag Iberica | | 84-07-00198-8 | 2001 | |
| Morin, Jean-Benoit; Samozino, Pierre | Biomechanics of Training and Testing: Innovative Concepts and Simple Field Methods | Springer | | 978-3319056326 | 2018 | |