



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: 2023-24

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: JULIÁN ALCÁZAR CAMINERO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Despacho 1.71. Edificio Sabatini	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE	5512/96808	Julian.Alcazar@uclm.es	Martes y miércoles de 10.00 a 13.00 h, previa cita por email.
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	Martes y miércoles de 10.00 a 13.00 h, previa cita por email.
Profesor: ÁNGEL BUENDÍA ROMERO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE		Angel.BuendiaRomero@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 de la actividad física y 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 eficiencia 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 de la Actividad Física y 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	Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
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.

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

Diferenciar las características y estructuras de los huesos músculos y articulaciones

Identificar las funciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano.

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

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 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 medidas repetidas. Fiabilidad.
- Momento de fuerza. 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	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A03 A08 B01 B02 B03 B13 M114 M115 M116	1.2	30	S	S	BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Exposición de los contenidos teóricos de la asignatura. Esta actividad es recuperable en la convocatoria extraordinaria superando el examen final. Se evalúa mediante un examen presencial.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A04 A08 B03 B13 M114 M117 M118	0.6	15	S	S	BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Se enseñarán metodologías de análisis, tanto sencillas como sofisticadas. Se mostrará cómo analizar, comparar y discutir los datos obtenidos. Esta actividad es recuperable en la convocatoria ordinaria y en la convocatoria extraordinaria. Se evalúa mediante cuestionarios sobre los contenidos y entrega de trabajos sobre las prácticas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A03 A08 B01 B02 B03 B13 M114 M115 M116	1	25	S	S	BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Preparación de pruebas parciales y del examen final de la asignatura. Esta actividad es recuperable en la convocatoria extraordinaria superando el examen final. Se evalúa mediante un examen presencial.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A04 A08 B03 B13 M114 M117 M118	1.7	42.5	S	S	BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Resolución de tareas y preguntas sobre las prácticas de laboratorio. Esta actividad es recuperable en la convocatoria ordinaria y en la convocatoria extraordinaria. Se evalúa mediante cuestionarios sobre los contenidos y entrega de trabajos sobre las prácticas.
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	B01 B03 M114 M115	1.2	30	S	S	ANATOMÍA: Exposición de los contenidos teóricos de la asignatura. Esta actividad es recuperable en la convocatoria extraordinaria. Se evalúa mediante un examen presencial.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	B01 B02 B03 M111 M118	0.6	15	S	S	ANATOMÍA: Aplicación de los contenidos explicados en la teoría. Esta actividad es recuperable en la convocatoria extraordinaria. Se evalúa mediante cuestionarios sobre los contenidos y entrega de trabajos sobre las prácticas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	B03 B05 B13 M118	2.7	67.5	S	S	ANATOMÍA: Preparación del examen final de la asignatura. Esta actividad es recuperable en la convocatoria extraordinaria. Se evalúa mediante un examen presencial.

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 (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
Pruebas de progreso	7.50%	0.00%	BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Completar tareas basadas en las prácticas de laboratorio o realizar pruebas de progreso sobre los contenidos prácticos. Hay que aprobar cada tarea por separado para tener una evaluación positiva de la parte práctica. Esta parte se vincula con las actividades formativas "Prácticas de laboratorio", "Elaboración de memorias de Prácticas" y "Estudio o preparación de pruebas".
Prueba final	35.00%	50.00%	BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: Superar un examen donde se evaluará el grado de asimilación de los contenidos teóricos y prácticos. Esta parte se vincula con las actividades formativas "Enseñanza presencial (Teoría)" y "Estudio o preparación de pruebas".
Pruebas de progreso	7.50%	0.00%	ANATOMÍA: Completar tareas basadas en las prácticas de laboratorio o realizar pruebas de progreso sobre los contenidos prácticos. Hay que aprobar cada tarea por separado para tener una evaluación positiva de la parte práctica. Esta parte se vincula con las actividades formativas. Esta parte se vincula con las actividades formativas "Enseñanza presencial (Prácticas)" y "Estudio o preparación de pruebas".
Prueba final	35.00%	50.00%	ANATOMÍA: Superar un examen donde se evaluará el grado de asimilación de los contenidos teóricos y prácticos. Esta parte se vincula con las actividades formativas "Enseñanza presencial (Teoría)" y "Estudio o preparación de pruebas".
Realización de prácticas en laboratorio	7.50%	0.00%	BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO: realización y entrega de fichas que acrediten la realización de las prácticas en laboratorio. Esta parte se vincula con las actividades formativas "Prácticas de laboratorio", "Elaboración de memorias de Prácticas" y "Estudio o preparación de pruebas".
Realización de prácticas en laboratorio	7.50%	0.00%	ANATOMÍA: realización y entrega de fichas que acrediten la realización de las prácticas en laboratorio. Esta parte se vincula con las actividades formativas "Enseñanza presencial (Prácticas)" y "Estudio o preparación de pruebas".
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:

Para aprobar ambas partes de la asignatura ("ANATOMÍA" y "BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO"), en ambas los alumnos deberán:

Parte teórica:

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

Parte práctica:

1) Superar las pruebas de progreso sobre los contenidos de las prácticas.

2) Completar tareas basadas en las prácticas de laboratorio y hacer entrega de planillas donde se acredite la realización correcta de las prácticas de laboratorio. Éstas serán evaluadas como "Apto" y "No apto". En caso de "Apto", el/la alumno/a conservará la calificación obtenida en las pruebas de progreso correspondientes a las prácticas. En caso de "No apto", el/la alumno/a perderá la calificación obtenida en las pruebas de progreso correspondientes a las prácticas, y recibirá una nueva calificación en función del trabajo entregado.

*Una calificación mínima de 4 sobre 10 será requisito para poder hacer media entre las partes o entre las sub-partes

La nota final de cada parte de la asignatura se calculará de la siguiente manera:

Nota final "ANATOMÍA" = Examen teórico (70%) + Parte práctica (30%)
 Nota final "BIOMECÁNICA" = Examen teórico (70%) + Parte práctica (30%)

*Una calificación mínima de 4 sobre 10 será requisito para poder hacer media entre ambas partes.

Por último, la nota final de la MATERIA de "ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO" se calculará de la siguiente manera:

Nota final = Nota final "ANATOMIA" (50%) + Nota final "BIOMECÁNICA" (50%)

*Para aprobar la MATERIA hay que promediar al menos un 5 sobre 10 con las calificaciones de ambas asignaturas, y no se hará media cuando la calificación en alguna de sus partes sea inferior a 4 sobre 10.

*La detección por el profesor/a de que un trabajo, ensayo o prueba similar no han sido elaborados por el/la estudiante supondrá la calificación de 0 sobre 10, tanto en las pruebas como en la asignatura en la que se hubiera detectado, con independencia del resto de las calificaciones que el/la estudiante hubiera obtenido.

Evaluación no continua:

Para el/la alumno/a que opte por el método de evaluación no continúa: En ambas asignaturas (ANATOMÍA Y BIOMECAÁNICA DEL MOVIMIENTO) los/as alumnos/as deberán superar un examen donde se evaluará el grado de asimilación de los contenidos teóricos y prácticos.

Nota final = Nota final "ANATOMIA" (50%) + Nota final "BIOMECAÁNICA" (50%)

*Para aprobar la MATERIA hay que promediar al menos un 5 sobre 10 con las calificaciones de ambas asignaturas, y no se hará media cuando la calificación en alguna de sus partes sea inferior a 4 sobre 10.

*La detección por el profesor/a de que un trabajo, ensayo o prueba similar no han sido elaborados por el/la estudiante supondrá la calificación de 0 sobre 10, tanto en las pruebas como en la asignatura en la que se hubiera detectado, con independencia del resto de las calificaciones que el/la estudiante hubiera obtenido.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se podrá conservar la valoración de aquellas actividades formativas que hayan sido superadas por el estudiante hasta un curso académico a partir del curso actual, siempre que las actividades formativas y los criterios de evaluación publicados en la guía docente no se modifiquen y sin perjuicio del derecho del estudiante a volver a realizar dichas actividades.

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
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	25
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Total horas: 225	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Blazevich, Anthony	Sports biomechanics: the basics : optimising human performan	Bloomsbury		978-1-4081-2749-0	2012	Libro de biomecánica aplicada al deporte con numerosos ejemplos aplicados.
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	
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.
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 Libro de tapa blanda con

Delavier F	Guía de los movimientos de musculación	Paidotribo	Badalona	84-8019-388-3	2006	buenas ilustraciones de gestos empleados en musculación y sus relaciones anatómicas
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. Libro básico sobre Biomecánica aplicada al deporte. Tiene un enfoque cualitativo, con numerosos ejemplos aplicados a la educación física y el deporte.
Aguado Jódar, Xavier	Eficacia y técnica deportiva : análisis del movimiento humano	Inde		84-87330-20-7	1993	Capítulo con orientación docente sobre las leyes de Newton, explicadas de forma cualitativa
Alegre, Luis María	Causas de la traslación lineal de los cuerpos	Editorial Médica Panamericana		978-84-0935-023-4	2008	Libro de Biomecánica aplicada al deporte que incluye capítulos sobre las propiedades de los materiales y tejidos. Presenta un enfoque cuantitativo.
Bartlett, Roger	Sports biomechanics : reducing injury and improving performance	E & FN Spon Routledge		0-419-18440-6	1999	
Blazevich, Anthony	Biomecánica deportiva :manual para la mejora del rendimiento	Paidotribo		978-84-9910-071-5	2011	Libro con muy buenos ejemplos aplicados al deporte. Explicaciones claras de conceptos básicos.
McGinnis, Peter Merton	Biomechanics of sport and exercise	Human Kinetics		0-87322-955-X	1999	
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	