Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Fisioterapia
Ámbito	Fisioterapia, Podología, Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional, Óptica y Optometría y Logopedia.
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Salud
Asignatura:	Biomecánica
Tipo:	Formación Básica
Créditos ECTS:	6
Curso:	1
Código:	2811
Periodo docente:	Segundo semestre
Materia:	Anatomía Humana
Módulo:	Formación Básica
Tipo de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Total de horas de dedicación del alumno:	150

Equipo Docente	Correo Electrónico
Pablo Terrón Manrique	p.terron.prof@ufv.es
José Bernardo Díaz-Maroto Oro	josebernardo.diazmaroto@ufv.es
Gabriele Bertotti	gabriele.bertotti@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de carácter pre-clínico que se imparte en forma teórica. En ella se analizan las teorías que fundamentan el origen del movimiento y los fundamentos que explican el comportamiento mecánico articular

humano y su correspondencia biomecánica.

Analizar y conocer el movimiento humano en su máxima amplitud, para poder comprender el movimiento normal y patológico, que posibilite al estudiante la base fundamental para analizar al paciente, con el objetivo de ayudar en la recuperación.

OBJETIVO

Los objetivos de la asignatura son los siguientes:

1.- Describir los procesos de la fisiología articular a nivel raquis, y articulaciones periféricas del cuerpo humano.

2.- Identificar y aprender cuales son los campos de aplicación de la Biomecánica.

3.- Conocer los fundamentos, y adquirir las destrezas en las técnicas de análisis biomecánico del organismo humano.

4.- Desarrollar en el alumno la idea central del cuerpo como parte de un todo en el que las acciones sobre él tienen consecuencias generales.

5.- Demostrar la capacidad humanístico-sanitaria siendo capaz de conceptualizar el movimiento humano en relación a la patología y las circunstancias y necesidades del paciente.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

El nivel de conocimientos, mínimo recomendable, para cursar esta asignatura, es el correspondiente a haber superado los contenidos de los cursos de bachiller en la Modalidad de Ciencias y Tecnología.

CONTENIDOS

BIOMECÁNICA
Tema 1: Biomecánica de la columna vertebral.
Columna cervical.
- 1.1 Biomecánica de la columna vertebral - generalidades.
- 1.2 Biomecánica de la columna cervical.

Tema 2: Biomecánica de la columna torácica y lumbar.
- 2.1 Biomecánica de la columna torácica.
- 2.2 Biomecánica de la columna lumbar.

Tema 3: Biomecánica de la articulación pélvica.
- 3.1 Biomecánica de la articulación pélvica.

Tema 4: Biomecánica de la articulación coxofemoral.
- 4.1 Biomecánica de la cadera.

Tema 5: Biomecánica de la rodilla.
- 5.1 Biomecánica de la rodilla.

Tema 6: Biomecánica del tobillo-pie.
- 6.1 Biomecánica del tobillo- pie.

Tema 7: Biomecánica de la marcha humana.
- 7.1 Biomecánica de la marcha humana.

Tema 8: Biomecánica del hombro.

8.1 Biomecánica del hombro.
Tema 9: Biomecánica del codo.
9.1 Biomecánica del codo.
Tema 10: Biomecánica de la muñeca.
10.1 Biomecánica de la muñeca.
Tema 11: Biomecánica de la mano.
11.1 Biomecánica de la mano.
Tema 12: Biomécanica de la marcha.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDADES PRESENCIALES:
Clases de exposición teórico del profesor: Se proporcionará a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes. Además de la exposición oral y práctica se utilizarán otros recursos didácticos y se estimulará la participación activa de los alumnos con el fin de facilitar una mayor recepción y comprensión. El profesor podrá utilizar elementos didácticos en Inglés como soporte pedagógico tanto hablado como escrito.
Seminarios teóricos-prácticos: Ejercicio, ensayo y puesta en práctica en aula de los conocimientos adquiridos.
Trabajos en grupo y/o individuales: el alumno aprende a reflexionar y trabajar en equipo si fuera el caso, enriqueciéndose con opiniones y juicios diversos. Si fueran expuestos al resto de la clase, el grupo somete su labor a debate con el resto de sus compañeros; además de trabajar la capacidad de comunicar los conocimientos aprendidos
Tutorías: Atención individual o en grupo para solucionar dudas y para seguimiento de los contenidos de la asignatura y habilidades adquiridas.
Evaluación: Realización de diferentes pruebas para verificar el haber adquirido los conocimientos habilidades y actitudes de las competencias correspondientes.
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES
Estudio y trabajo autónomo: El estudiante se responsabilizará de la organización de su trabajo y de la adquisición de los conocimientos según su propio ritmo.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Clases expositivas. 40h Seminarios. 10h Tutorias. 5h Evaluación. 5h	Estudio teórico. 40h Trabajo en grupo. 20h Ejercicios Practicos. 16h Trabajo Virtual en red. 14h

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Comprender los principios de la biomecánica y la electrofisiología, y sus principales aplicaciones en el ámbito de la fisioterapia.

Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS

Comprender los fundamentos físicos básicos de las palancas, centros de masas y elasticidad como base para el estudio del movimiento humano.

Relacionar la estructura anatómica con su implicación en el movimiento en el contexto de la patología que sufre el paciente.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

SISTEMA DE EVALUACIÓN ORDINARIA:
Según la normativa interna de la Universidad Francisco de Vitoria, la asistencia a clase es obligatoria, pero la asistencia por sí sola no garantiza superar la asignatura.

La calificación final será el resultado de ponderar numéricamente los siguientes Módulos: Siendo obligatorio superar cada uno de los mismos con una nota mínima de 5 sobre 10.

Módulo de ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN 10% DE LA NOTA FINAL
- Asistencia y participación en las actividades presenciales en el aula (10%): Se pide compromiso y participación proactiva.

Módulo de ACTIVIDADES/TRABAJOS/CUESTIONARIOS 30% DE LA NOTA FINAL
- Realización de actividades, trabajos y ejercicios grupales o individuales (30%): Se podrán realizar actividades/trabajos de forma individual y/o grupal, relacionadas con el área de la anatomía humana.

Módulo PRUEBAS/EXÁMENES TEÓRICO/PRÁCTICOS 60% DE LA NOTA FINAL
Examen final teórico: Durante el transcurso del semestre, el docente podrá incluir un **examen parcial liberatorio** cuyo peso en la calificación final estará directamente relacionado con el contenido evaluado hasta ese momento en la asignatura. Este examen permitirá al estudiante liberar el contenido abordado previamente, siempre y cuando se alcance una nota de corte mínima establecida para aprobar dicho examen y así excluir ese contenido del examen final. **Examen final teórico** al concluir el semestre: Este examen se compondrá de preguntas de opción múltiple, de tipo test. El número de preguntas tests vendrá determinado por el profesor de la asignatura. La ponderación de este examen estará condicionada a la realización del examen parcial liberatorio. En ausencia o no realización de este examen parcial, la calificación del examen final representará el 100% de la nota final. En el caso de que se haya superado el examen parcial, la calificación del examen final se calculará obteniendo la media ponderada del resultado del examen final y el examen parcial.Es indispensable obtener una puntuación mínima de 5 sobre 10 en el examen final para que se pueda calcular la media ponderada junto con la nota del examen parcial. Además, es necesario obtener una nota final mínima de 5 sobre 10 para aprobar este módulo de la asignatura.

De acuerdo con Real Decreto (1125/2003 de 5 de septiembre), en su art. 5, el sistema de calificaciones será el siguiente: 0.0-4.9 Suspenso (SS) 5.0-6.9 Aprobado (AP) 7.0-8.9 Notable (NT) 9.0-10 Sobresaliente (SB) La mención de matrícula de honor (MH), podrá ser otorgada a los alumnos con una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor.

Para alumnos de 1ª matrícula: Se acogerán al sistema de evaluación ordinario. Para superar la asignatura será necesario obtener una nota mínima de 5.

SISTEMA DE EVALUACION ALTERNATIVO (Alumnos de 2ª o más matrículas, alumnos de intercambio y aquellos alumnos con dispensa académica o circunstancias especiales). Para acogerse a este sistema de evaluación es necesario que el alumno se ponga en contacto con el profesor responsable de la asignatura y confirmar.

La calificación final será el resultado de ponderar numéricamente los siguientes Módulos: Siendo obligatorio superar cada uno de los mismos con una nota mínima de 5 sobre 10.

Módulo de ACTIVIDADES/TRABAJOS/CUESTIONARIOS 35% DE LA NOTA FINAL
- Realización de actividades, trabajos y ejercicios grupales o individuales (30%): Se podrán realizar actividades/trabajos de forma individual y/o grupal, relacionadas con el área de la anatomía humana.
Módulo PRUEBAS/EXÁMENES TEÓRICO/PRÁCTICOS 65% DE LA NOTA FINAL
Examen final teórico: Durante el transcurso del semestre, el docente podrá incluir un examen parcial liberatorio cuyo peso en la calificación final estará directamente relacionado con el contenido evaluado hasta ese momento en la asignatura. Este examen permitirá al estudiante liberar el contenido abordado previamente, siempre y cuando se alcance una nota de corte mínima establecida para aprobar dicho examen y así excluir ese contenido del examen final. Examen final teórico al concluir el semestre: Este examen se compondrá de preguntas de opción múltiple, de tipo test. El número de preguntas tests vendrá determinado por el profesor de la asignatura. La ponderación de este examen estará condicionada a la realización del examen parcial liberatorio. En ausencia o no realización de este examen parcial, la calificación del examen final representará el 100% de la nota final. En el caso de que se haya superado el examen parcial, la calificación del examen final se calculará obteniendo la media ponderada del resultado del examen final y el examen parcial. Es indispensable obtener una puntuación mínima de 5 sobre 10 en el examen final para que se pueda calcular la media ponderada junto con la nota del examen parcial. Además, es necesario obtener una nota final mínima de 5 sobre 10 para aprobar este módulo de la asignatura.

De acuerdo con Real Decreto (1125/2003 de 5 de septiembre), en su art. 5, el sistema de calificaciones será el siguiente: 0.0-4.9 Suspenso (SS) 5.0-6.9 Aprobado (AP) 7.0-8.9 Notable (NT) 9.0-10 Sobresaliente (SB) La mención de matrícula de honor (MH), podrá ser otorgada a los alumnos con una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor.
Para alumnos de 2ª o más matrículas: Se podrán acoger al sistema de evaluación ordinario o al sistema de evaluación alternativo, previo acuerdo con el profesor al inicio de la asignatura, y siempre que se haya cursado la asignatura de forma presencial previamente.
Para alumnos de Estancias de Intercambio que no tienen la asignatura convalidada: Se acogerán al sistema alternativo de evaluación, siendo su obligación el conocimiento de este.
Para alumnos con Dispensa Académica: Según normativa de la UFV, la dispensa académica supone la autorización del director de la titulación para que un alumno en 1a matrícula se someta al sistema alternativo de evaluación. Será concedida con carácter extraordinario en aquellos casos debidamente justificados, previa solicitud del alumno a la Dirección de la titulación.
Solo para aquellos alumnos que se encuentran en la 6ª convocatoria o convocatoria de "gracia", deberían cursar la asignatura según los criterios establecidos en esta guía docente para los alumnos de primera matrícula. De esta forma, podrán asegurar la correcta evaluación continua con la asistencia a las clases, así como el resto de los criterios establecidos en la evaluación de la asignatura. Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Kapandji, I. A. Fisiología articular Tomo 1 Miembro Superior -2 Miembro Inferior -3 Tronco y Raquis Editorial Médica Panamericana 7ª ed 2019
Tomo 1: Miembro Superior (7ª ed.). 2019
Tomo 2: Miembro Inferior (7ª ed.). 2019
Tomo 3: Tronco y Raquis (7ª ed.). 2019

Biel, A. Guía del Cuerpo Humano en Movimiento Editorial Anatomía Funcional, 2ª ed 2023

Nordin, M., & Frankel, V. H. Bases Biomecánicas del Sistema Musculoesquelético Editorial Médica Panamericana, 5ª ed. 2022

Michel Dufour & Michel Pillu Biomecánica funcional. Miembros, cabeza, tronco Ed. ELSEVIER 2ª ed 2018

Kaltenborn, Freddy M. Fisioterapia Manual: Extremidades Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2ª ed. 2004

Complementaria

Instituto de Biomecánica de Valencia Biomecánica Articular y Sustituciones Protésicas IBV, 2023
ISBN: 9788492550822

Nordin, M., & Frankel, V. H. Bases Biomecánicas del Sistema Musculoesquelético Editorial Médica Panamericana. 5ª ed. 2022

MIRALLES MARRERO, RODRIGO C. / MIRALLES Biomecánica Clínica de los Tejidos y las Articulaciones del Aparato Locomotor Editorial Elsevier Masson, 2005
.