Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad de La Laguna

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 0):

Anatomía del Aparato Locomotor
(2021 - 2022)

Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de La Laguna

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Anatomía del Aparato Locomotor	Código: 189201101

- Centro: **Facultad de Ciencias de la Salud**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias de la Salud**
- Titulación: **Grado en Fisioterapia**
- Plan de Estudios: **2009 (Publicado en 2009-07-09)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias de la Salud**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ciencias Médicas Básicas
- Área/s de conocimiento:
  Anatomía y Embriología Humana
- Curso: **1**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Español**

2. Requisitos para cursar la asignatura

Esenciales: Conceptos generales de la estructura del cuerpo humano cursados en secundaria. Recomendables: Conocimientos básicos en el manejo informático

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: HERMINIA CALIXTA PEREZ GONZALEZ

- Grupo: **GT, PA 101, PA102, PE101, PE102, PE103**

General
- Nombre: **HERMINIA CALIXTA**
- Apellido: **PEREZ GONZALEZ**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Anatomía y Embriología Humana**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **herperez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dpto Ciencias Medicas Básicas. Unidad Docente Anatomia y Embriologia Humana. Modulo 4

Observaciones: Se recomienda solicitar previamente cita para la adecuada organización de las tutorias

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dpto Ciencias Medicas Básicas. Unidad docente Anatomia y Embriologia Humana modulo 4

Observaciones: Se recomienda solicitar previamente cita para la adecuada organización de las tutorias

Profesor/a: DOMINGO DAVID AFONSO ORAMAS

- Grupo: **PE101, PE102, PE103**

General
- Nombre: **DOMINGO DAVID**
- Apellido: **AFONSO ORAMAS**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Anatomía y Embriología Humana**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **daforam@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana (M16)
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana (M16)

Observaciones: Las tutorías serán tanto PRESENCIALES como NO PRESENCIALES (estas últimas se realizarán por videoconferencia mediante Google Meet). Es necesario enviar un correo como mínimo 24 horas antes para concertar una cita.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana (M16)
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Anatomía y Embriología Humana (M16)

Observaciones: Las tutorías serán tanto PRESENCIALES como NO PRESENCIALES (estas últimas se realizarán por videoconferencia mediante Google Meet). Es necesario enviar un correo como mínimo 24 horas antes para concertar una cita.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **El conocimiento de la anatomía, el estudio macroscópico del aparato locomotor, es imprescindible para poder comprender y completar junto con otras asignaturas del bloque básico las bases necesarias para después estudiar las asignaturas relacionadas directamente con la propia fisioterapia**
Perfil profesional: **Dentro del perfil del grado en fisioterapia la asignatura del aparato locomotor es de importancia vital. Proporciona conocimientos básicos en cuanto a la organización y disposición de los elementos osteomusculares necesario para poder comprender y ser capaces de la exploración , balance muscular y actuación**

terapéutica propia del fisioterapeuta.

5. Competencias

Específicas del Título

E4 - Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimientos para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional
E23 - Demostrar capacidad para incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.

General

G1 - Capacidad de análisis y de síntesis
G2 - Capacidad de organización y planificación
G11 - Trabajo en equipo
G16 - Aprendizaje autónomo

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

BLOQUE I: Generalidades del aparato locomotor. Dorso
- Profesor: Herminia Pérez González
Temas Teóricos:
1. Tipos de articulación. Características. Sustrato osteoarticular de la columna
2. Organización regional de la columna
3. Articulaciones y ligamentos
4. Músculos propios/ profundos del dorso
5. Músculos emigrados/ superficiales del dorso. Inervación y vascularización
Practicas:
1. Esqueleto columna
2. Diferencias regionales de la columna
3. Músculos profundos y superficiales. Inervación
4. Irrigación, inervacion cutanea

BLOQUE II: Miembro Superior: Músculos. Irrigación e inervación
- Profesor: Herminia Perez Gonzalez
Temas Teóricos:
6. Esqueleto del Hombro. Articulaciones y ligamentos
7. Esqueleto del Codo. Articulaciones y ligamentos
8.- Esqueleto Mano y muñeca. Articulaciones y ligamentos
9. Plexo Braquial. Sistemas neuromuscular musculocutaneo y colaterales del plexo braquial
10. Sistema neuromuscular del mediano

11.Sistema neuromuscular del cubital
12. Sistema neuromuscular del Radial
13. Sistema neuromuscular del coracoideo y circunflejo
14. Irrigación arterial y venosa del MS
15. Sensibilidad. Aponeurosis y vainas del MS
Practicas:
5. Esqueleto proximal Miembro superior
6. Esqueleto distal Miembro superior
7. Músculos anteriores
8. Músculos posteriores
9. Irrigación arterial
10.- Retorno venoso. Sensibilidad

BLOQUE III: Miembro Inferior: Músculos. Irrigación e inervación
- Profesor: Herminia Perez Gonzalez. Prof Domingo Afonso Oramas
Temas Teóricos:
16. Esqueleto de la cadera. Articulaciones y ligamentos
17. Esqueleto de la rodilla.. Articulaciones y ligamentos
18. Esqueleto del Pie y tobillo. Articulaciones y ligamentos
19. Plexos Lumbar y Lumbosacro. Sistema neuromuscular crural y obturador
20. Sistema neuromuscular del gran ciático
21. Sistemas neuromusculares del ciático popliteo externo e interno
22. Musculos de la planta del pie
23. Irrigación arterial del MMII
24. Irrigación venosa. Sensibilidad. Aponeurosis y vainas del MMII
Practicas:
11. Esqueleto proximal Miembro inferior
12. Esqueleto distal Miembro inferior
13. Músculos anteriores
14. Músculos posteriores
15. Irrigación arterial
16. Retorno venoso. Sensibilidad

BLOQUE IV: Esqueleto de la cabeza. Músculos de la cabeza y el cuello
- Profesor: Herminia Perez Gonzalez Profesor Domingo Afonso Oramas
Temas Teóricos:
25. Esqueleto de la cabeza: base, bóveda y macizo facial. Fosas craneofaciales
26. Sistemas neuromuscular del Facial
27. Sistemas neuromuscular Masticador
28. Sistemas neuromusculares del cuello
Practicas:
17. Esqueleto base y bóveda.
18. Sistema neuromuscular masticador y facial
19. Músculos del cuello
BLOQUE V: Anatomía del desarrollo. Generalidades de los diferentes sistemas
- Profesor: Herminia Perez Gonzalez
Temas Teóricos:
29. Embriología humana: Gametogénesis. Desarrollo preembrionario

30. Desarrollo embrionario de los diferentes aparatos y sistemas I
31. Desarrollo embrionario de los diferentes aparatos y sistemas II
32. Organización de los sistemas del cuerpo humano. Nomenclatura anatómica
Practicas: Desarrollo embrionario
20. Embrión 4semanas
21. Embrión 5 Semanas
22. Embrión 7 Semanas

Actividades a desarrollar en otro idioma

Se presentarán diapositivas en inglés y se permitirá exponer los trabajos y las fichas de prácticas en ese idioma. . También se les subirá al aula virtual vídeos y presentaciones que pueden estar en inglés, o bien se les pondrá en forma de enlaces a sitios en ese idioma.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clase teorica: Se utilizará la lección magistral en la que se expondrán los conceptos de anatomía por medio de presentación y explicación de temas.
También se realizan prácticas dentro de la actividad presencial: constituirán las prácticas de laboratorio (en sala de disección) y de TIC.
En éstas se utilizara diverso material como son: maquetas, reconstrucciones planimétricas, cortes anatómicos, programas informáticos, piezas cadavéricas y cadáver humano, y su asistencia es obligatoria no permitiendose mas de un 10% de ellas sin justificar.
También se realizará Seminarios con estudio de casos utilizando diversas metodologias metodologías como ABP,. Estas permiten recoger información sobre la capacidad de comprensión, aplicación, análisis y reflexión de los conocimientos aplicados a problemas concreto. Ademas se trabajara orientación bibliográfica sobre los contenidos del tema a desarrollar; búsqueda de documentación, exposición de temas de interés para la titulación dentro del marco de la anatomía.
Se realizarán tutorías en el despacho del profesor para asesorar y profundizar en las diferentes competencias, recomendandose cita previa a través de correo electrónico y aula virtual de la asignatura para mejorar la dinámica y organización de dichas tutorías.
- Actividad no presencial: estudio de la materia de forma individual o en grupo en los seminarios adaptados para tal fin en nuestro departamento.
- Contrato de aprendizaje: Trabajo personal y estudio.
- Se utilizará el aula virtual como medio de intercomunicación con toda la clase y para discusión en el foro sobre aspectos de especial interés sobre los temas de la asignatura.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	32,00	0,00	32,0	[E4], [G1], [G16]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	22,00	0,00	22,0	[E4], [G1], [G2], [G11], [E23]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	3,00	0,00	3,0	[E4], [G1], [G16], [E23]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	5,00	5,0	[E4], [G1], [G16], [E23]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	50,00	50,0	[E4], [G1], [G16], [E23]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	25,00	25,0	[E4], [G1], [G16], [E23]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[E4], [G1], [G16], [E23]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[E4], [G1], [G16], [E23]
Aula informática	1,00	0,00	1,0	[E4], [G1], [G16], [E23]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Pro Eduardo. Pro Anatomia Clinica , Ed Panamericana 2ª Ed (2015)

Schünke y cols.
. Prometheus. Anatomía. Texto y Atlas de Anatomia Tomo I y II. Ed. Panamericana (201).

Drake RL and cols. Gray para estudiantes. Degunda edicion. Ed Elsevier (2015)

Dufour M. Anatomia del Aparato Locomotor. Ed Masson 2005

Bibliografía Complementaria

Velayos Santana. Anatomía de la cabeza. Ed. Panamericana (2011).
Kapandji. Fisiología articular. Tomo I,II,III. Panamericana (2007).

Llusa M and cols Manual y Atlas fotográfico de anatomía del aparato locomotor. Panamericana (2007).

Nomenclatura Anatomica ilustrada Feneis H and Dauber W. 3ª edición (2006).

Sadler TW. Lagaman Embriología medica CD. Panamericana (2012).

Netter F.H. Atlas de Anatomia Humana,Ed Elsevier Masson 6ª Ed 2014

Otros Recursos

Anatomy of spine, upper and lower limb DVDs. Primal 200

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Habrá dos sistemas de evaluación:

1. Evaluación Continuada. Que a su vez consta de:

a. Evaluación Formativa. Este tipo representa un 20% de la evaluación global. Se llevará a cabo por medio de la realización y entrega de trabajos e informes de las prácticas de laboratorio y de las resoluciones, planteamiento, discusións de los casos planteados en los seminarios-talleres. asimismo la asistencia a las clases teóricas, asi como la participación en clases (teóricas y prácticas de laboratorio) y valores actitudinales..
Dependiendo de las observaciones y de la evaluación continuada se aconsejará al estudiante sobre sus debilidades, y se le orientará en las estrategias para superarlas. Es importante un seguimiento continuo de la materia por la relación directa entre sus diferentes temas. La evaluación continuada se guarda sólo dentro del curso académico, de tal manera que si un estudiante no supera la asignatura en el total de las convocatorias correspondientes a ese curso académico, al año siguiente deberá repetir también esta parte.

b. Evaluación Sumativa. Representará el 80% de la evaluación final. Esta constará de un Examen teórico tipo test de respuesta múltiple y de examen práctico de respuesta corta con el material de prácticas. Esta prueba se realizara el día que este estipulado por el Centro en su calendario de exámenes. Se precisará un 60% de respuestas acertadas del teorico para pasar al practico. Tambien se requiere un 60% de aciertos en el examen practico. Se considera condición necesaria para pasar a la evaluación la asistencia a prácticas (con tres faltas NO justificadas a prácticas no se podrá presentar al examen). La proporción teoría/práctica en la evaluación sumativa será de 70/30% sobre 100% (0 a 10) o 56/24 sobre 80% (0 a 8). En esta asignatura no se guarda la nota del examen teórico si no se supera el examen práctico, lo que sí se guarda es la evaluación formativa (evaluación continuada) dentro del mismo Curso Académico.
2.- Evaluación Única. En caso de que el estudiante solicite la evaluación única, o renuncie a la evaluación continuada. Consistirá en un Examen teórico tipo test de respuesta múltiple y de un examen práctico de respuesta corta con el material de prácticas. Este se realizará el día que esté estipulado en el calendario de exámenes del Centro. Se precisará un 70% para superar la materia tanto teorico como practico. Se considera condición necesaria para pasar a la evaluación la asistencia a prácticas (con tres faltas NO justificadas a prácticas no se podrá presentar al examen). La proporción teoría/práctica será de 70/30%.

El sistema de calificación se expresará mediante calificación numérica (0-10) de acuerdo con lo establecido en el articulo 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de Septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[G16], [G2], [G1], [E23], [E4]	Dominio de conocimientos teóricos y operativos de la materia Entre 50-70 preguntas Test de elección múltiple con 5 opciones de respuesta a elegir una Los fallos no restan como puntos negativos	56,00 %
Pruebas de respuesta corta	[G16], [G11], [G2], [G1], [E23], [E4]	Identificación de elementos de la materia entre 15 y 30 preguntas de contenidos impartidos en las practicas sobre dicho material	24,00 %
Trabajos y proyectos	[G16], [G1], [E23], [E4]	Entrega en fecha, estructura y contenido, ortografía, presentación, adecuación bibliográfica	10,00 %
Informes memorias de prácticas	[G16], [G1], [E23], [E4]	Adecuación al contenido de la materia, presentación originalidad y contenido iconográfico. Observacion e integracion elementos de practicas	5,00 %
Escalas de actitudes	[G16], [G1], [E23], [E4]	Participación. Respeto por el material de prácticas. Superación a lo largo del cuatrimestre. Asistencia. Trabajar con responsabilidad	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:
Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional.
Demostrar capacidad para incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

La asignatura se cursa en el primer cuatrimestre de primero y tiene una carga de 6 créditos ECTS
Las horas presenciales están distribuidas en 32 clases teóricas, 22 practicas, 3 seminarios y 1 practicas de informática.
Las prácticas se imparten en la sala de disección de la sección de Anatomía Humana, en el Dpto. de Ciencias Médicas Básicas, por grupos según el horario del centro publicado en la web oficial de la sección de Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Primer cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	BLOQUE I Temas 1-4 Practica I	Exposición explicativa sobre las articulaciones en general Conceptos sobre estructura de la columna configuración general Exposición teórica explicativa Columna sacra. Articulaciones Exposición sobre Músculos parte posterior del tronco por planos e inervación Practica 1 esqueleto columna	5.00	7.00	12.00
Semana 2:	BLOQUE I Tema 5 BLOQUE II Temas 6,7 Practica 1 y 2	Exposición explicativa sobre músculos y vascularización dorso e inervación Exposición explicativa sobre esqueleto Miembro superior hombro y codo Practica diferencias regionales esqueleto columna	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	BLOQUE II Tema 8,9 Practica 3	Explicación Esqueleto Mano y muñeca articulación y ligamentos Exposición explicativa Plexo Braquial, colaterales del plexo braquial. Músculos del hombro Practica músculos dorso	2.00	3.00	5.00
Semana 4:	BLOQUE II Tema 10 y 11 Practica 4 y 5	Exposición en clase teórica de Sistemas neuromuscular anteriores Mediano y Cubital Practica irrigación inervación tronco Practica sobre esqueleto de la morfologia osea y articulaciones de hombro, brazo y codo	4.00	5.00	9.00

Semana 5:	BLOQUE II Temas 12,13 Practicas 6,7 Seminario	Músculos posteriores sistema neuromuscular del Radial Exposición explicativa Músculos Sistema neuromuscular del coracoideo y circunflejo Esqueleto distal MS Practica de músculos anteriores del miembro superior Seminario de dorso	3.00	4.00	7.00
Semana 6:	BLOQUE III Temas 14,15 Practicas 7 y 8	Exposición explicativa sobre irrigación e inervación del MS Práctica Músculos anteriores y posteriores sobre reconstrucciones y cadáver	3.00	4.00	7.00
Semana 7:	BLOQUE III Tema 16- 18 Practicas 9,10 Seminario	Exposición explicativa del esqueleto del miembro inferior Practica Músculos irrigación e inervación miembro superior en reconstrucción y cadáver Seminario de MS	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	BLOQUE III Tema 17 y 18 Practica 11 y 12 Seminario	Exposición explicativa sistemas neuromusculares del crural y obturador Clase de músculos del gran ciático Práctica retorno venoso Miembro superior Practica Esqueleto proximal MI	5.00	6.00	11.00
Semana 9:	BLOQUE III Tema 21,22 Practicas 14 y 15 Seminario	Exposición explicativa músculos de la pierna (CPI, CPE) Exposición explicativa músculos del pie Practica músculos posteriores de MI en reconstrucción, cadáver y modelo anatómico Practica irrigación Miembro inferior en cadáver Seminario de MI	5.00	6.00	11.00
Semana 10:	BLOQUE IV Tema 23 y 24 Practicas 15 y 16	Clase expositiva de de irrigación de MI Clase de retorno venoso e inervación cutánea de MI Practica de sensibilidad de Mi en reconstrucción planimetrica	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	BLOQUE IV Tema 25 Practica 16	Clase expositiva Esqueleto de la cabeza: base, bóveda y macizo facial. Fosas craneofaciales Practica de retorno venoso y sensibilidad de MI	5.00	6.00	11.00

Semana 12:	BLOQUE IV Tema 26,27 Práctica 17,18	Sistema neuromuscular del Facial Sistema neuromuscular Masticador y ligamentos de la mandíbula. Músculos de la masticación Practica de esqueleto de base y bóveda craneal Practica Músculos faciales y masticadores en reconstrucción y maqueta Practica informatica de miembro superior (Sala ordenadores departamento)	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	BLOQUE IV Tema 28 Practica 19	Exposición explicativa de músculos anteriores del cuello Practica Músculos del cuello en cadáver, reconstrucción y modelo anatómico	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	BLOQUE V Tema 29 -31 Practica 20,21	Clase expositiva de periodo prembrionario Exposición explicativa de periodo embrionario. Desarrollo de órganos y sistemas I Practica de embrión de 3mm en reconstrucción Practica de embrión de 6mm en reconstrucción	3.00	5.00	8.00
Semana 15:	BLOQUE V Tema 32 Practica 22 Practica informatica	Clase expositiva de organización y desarrollo de órganos y sistemas II Practica de embrión de 17 mm en reconstrucción y practica de informática	3.00	4.00	7.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación	2.00	11.00	13.00
		Total	60.00	90.00	150.00