

## GUÍA DOCENTE

### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	<b>BASES TISULARES EN FISIOTERAPIA</b>	
Código:	103035	
Plan de estudios:	<b>GRADO EN FISIOTERAPIA</b>	Curso: 2
Materia:	BASES TISULARES EN FISIOTERAPIA	
Carácter:	OBLIGATORIA	Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	5.0	Horas de trabajo presencial: 50
Porcentaje de presencialidad:	40.0%	Horas de trabajo no presencial: 75
Plataforma virtual:	<a href="http://www.uco.es/medicinayenfermeria/es/planificacion-ensenanza-fis">http://www.uco.es/medicinayenfermeria/es/planificacion-ensenanza-fis</a>	

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: LUQUE CARABOT, EVELIO (Coordinador)  
Departamento: CIENCIAS MORFOLÓGICAS Y SOCIO SANITARIAS  
Área: HISTOLOGÍA  
Ubicación del despacho: Edificio Norte. 2ªPlanta. LP4  
E-Mail: [cm1lucae@uco.es](mailto:cm1lucae@uco.es) Teléfono: 957218264  
URL web: <http://www.uco.es/dptos/ciencias-morfo/index.html>

Nombre: JIMENA MEDINA, IGNACIO MARÍA  
Departamento: CIENCIAS MORFOLÓGICAS Y SOCIO SANITARIAS  
Área: HISTOLOGÍA  
Ubicación del despacho: Edificio Norte. 2ªPlanta. LP5  
E-Mail: [cm1jimei@uco.es](mailto:cm1jimei@uco.es) Teléfono: 957218264  
URL web: <http://www.uco.es/dptos/ciencias-morfo/index.html>

Nombre: PEÑA AMARO, JOSE  
Departamento: CIENCIAS MORFOLÓGICAS Y SOCIO SANITARIAS  
Área: HISTOLOGÍA  
Ubicación del despacho: Edificio Norte. 2ªPlanta. LP6  
E-Mail: [cm1peamj@uco.es](mailto:cm1peamj@uco.es) Teléfono: 957218264  
URL web: <http://www.uco.es/dptos/ciencias-morfo/index.html>

### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

La Histología, al igual que todas las materias biomédicas básicas, es necesaria con vistas a la formación y futura competencia profesional de los estudiantes de Fisioterapia. Sus objetivos docentes y de investigación están centrados por una finalidad básica y fundamental: el conocimiento microscópico de células, tejidos y órganos en estado de salud y de sus respuestas proplásicas (crecimiento, maduración, renovación y regeneración) y retroplásicas (envejecimiento).

#### Recomendaciones

Ninguna especificada

## GUÍA DOCENTE

### COMPETENCIAS

- CG1 Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
- CE28 Conocer las características y componentes de los diferentes tipos de células/tejidos/órganos así como los aspectos fisiopatológicos relacionados con el ejercicio de la actividad deportiva, con especial referencia al aparato locomotor.

### OBJETIVOS

- 1.- Proporcionar los conocimientos fundamentales relativos a los tejidos básicos del organismo humano (Histología General), estableciendo las bases de su histofisiología, así como sus capacidades de renovación, reparación, regeneración y comportamiento en el envejecimiento.
- 2.- Proporcionar los conocimientos fundamentales relativos a la organografía microscópica humana en estado de salud (Histología Especial), relacionando la organización histoarquitectónica con las funciones que desarrollan los diferentes órganos y sistemas.
- 3.- Orientar los objetivos anteriores a su aplicación en el campo de la fisioterapia.

### CONTENIDOS

#### 1. Contenidos teóricos

##### Unidad temática 1. (1 hora)

**CONCEPTOS BÁSICOS EN HISTOLOGÍA.** Células, poblaciones celulares y tejido. Clasificación de los tejidos. Origen embrionario de los tejidos. Concepto de órgano, sistema y aparato. Diferenciación, crecimiento, regeneración, renovación, reparación. Hipertrofia e hiperplasia. Atrofia, involución, degeneración, necrosis y apoptosis.

**CONCEPTOS BÁSICOS EN INGENIERÍA TISULAR.** Ingeniería tisular y medicina reparativa. Células troncales. Biomateriales. Construcción de órganos bioartificiales.

##### Unidad temática 2. CITOLOGÍA. (1 hora)

La célula. Membrana nuclear. Núcleo. Organelas. Citoesqueleto. División celular. Muerte celular.

##### Unidad temática 3. HISTOLOGÍA GENERAL. TEJIDO EPITELIAL. (2 horas)

**CONCEPTO Y GENERALIDADES. CÉLULAS EPITELIALES.** Características generales. Uniones y comunicaciones celulares. Especializaciones de superficie. Membrana basal. **EPITELIOS DE REVESTIMIENTO.** Características generales. Clasificación y distribución topográfica. **EPITELIOS GLANDULARES.** Características generales. Glándulas exocrinas. Clasificación. Vascularización y control de la secreción.

##### Unidad temática 4. HISTOLOGÍA GENERAL. TEJIDO CONJUNTIVO. (5 horas)

**CONCEPTO Y GENERALIDADES. VARIEDADES. CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

**TEJIDO CONJUNTIVO PROPIAMENTE DICHO.** Generalidades. Concepto, distribución y funciones. **Matriz extracelular. Sustancia fundamental. Fibras. Células del tejido conjuntivo. Variedades del tejido conjuntivo.** Histogénesis. Métodos y técnicas de estudio. Fenómenos proplásicos y retroplásicos en el tejido conjuntivo.

**TEJIDO ADIPOSO.** Generalidades. Concepto, distribución y funciones. **Células del tejido adiposo. Variedades del tejido adiposo.** Histogénesis. Métodos y técnicas de estudio.

**TEJIDO CARTILAGINOSO.** Generalidades. Concepto, distribución y funciones. **Tipos celulares del tejido cartilaginoso. Matriz extracelular. Variedades del tejido cartilaginoso.** Histogénesis y crecimiento.

**TEJIDO ÓSEO.** Generalidades. Concepto, distribución y funciones. **Tipos celulares del tejido óseo. Matriz**

## GUÍA DOCENTE

**extracelular.** Matriz orgánica. Matriz inorgánica. **Variedades del tejido óseo.** Histogénesis.

### Unidad temática 5. TEJIDO MUSCULAR. (3 horas)

**CONCEPTO Y GENERALIDADES. VARIEDADES. CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

**TEJIDO MUSCULAR ESQUELÉTICO.** Generalidades. Concepto, distribución y funciones. **Célula muscular esquelética.** Miofilamentos, miofibrillas, sistema sarcotubular. **Células miosatélites. Tipos de fibras musculares.** Criterios de clasificación. Histogénesis. Métodos y técnicas de estudio. Fenómenos proplásicos y retroplásicos en el tejido muscular esquelético.

**TEJIDO MUSCULAR CARDÍACO.** Generalidades. Concepto, distribución y funciones. **Célula muscular cardíaca.** Discos intercalares. Sistema sarcotubular. **Células mioendocrinas. Células cardionectoras.** Células nodales. Células de Purkinje. Células de transición. Histogénesis.

**TEJIDO MUSCULAR LISO.** Generalidades. Concepto, distribución y funciones. **Célula muscular lisa. Células musculares lisas especializadas.** Miofibroblastos. Células mioepiteliales. Pericitos. Histogénesis.

### Unidad temática 6. HISTOLOGÍA GENERAL. TEJIDO NERVIOSO (3 horas)

**CONCEPTO Y GENERALIDADES.**

**NEURONA.** Soma neuronal. Prolongaciones neuronales: dendritas y axón. Citología de la neurona. Clasificación de las neuronas.

**SINAPSIS.** Tipos. Estructura: región presináptica, hendidura sináptica, región postsináptica. Neurotransmisores

**NEUROGLÍA.** Glía del sistema nervioso central: astrocitos, oligodendrocitos, endimocitos, microglía. Glía del sistema nervioso periférico: células de Schwann, células satélites.

**FIBRA NERVIOSA.** Fibras nerviosas mielínicas y amielínicas en sistema nervioso central y periférico.

### Unidad temática 7. HISTOLOGÍA ESPECIAL. SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO. (3 horas)

**CONCEPTO, ÓRGANOS CONSTITUYENTES E INTERRELACIÓN.**

**CORAZÓN.** Concepto y características generales. Histoarquitectura. Endocardio, miocardio, epicardio. Esqueleto cardíaco. Sistema cardionector. Vascularización e inervación.

**VASOS SANGUÍNEOS.** Concepto y características generales. **Arterias.** Estructura básica. Elásticas. Musculares. Arteriolas. **Venas.** Estructura básica. Vénulas y venas de diferente calibre. Válvulas. **Capilares.** Continuos. Fenestrados. Sinusoides. **Anastomosis arteriovenosas. Sistemas porta.** Vascularización e inervación.

**VASOS LINFÁTICOS.** Concepto y características generales. Estructura histológica. Capilares linfáticos. Conductos linfáticos. Válvulas.

### UNIDAD TEMÁTICA 8. HISTOLOGÍA ESPECIAL. SISTEMA RESPIRATORIO (3 horas)

**CONCEPTO, ELEMENTOS CONSTITUYENTES E INTERRELACIÓN.**

**VÍAS AÉREAS. Concepto y generalidades. Cavidad nasal y senos paranasales.** Estructura histológica. **Laringe.** Estructura histológica. **Epiglotis.** Estructura histológica. **Tráquea.** Estructura histológica. **Bronquios.** Estructura histológica. **Bronquiolos.** Estructura histológica.

**PARÉNQUIMA RESPIRATORIO.** Concepto y generalidades. **Bronquiolos respiratorios, conductos alveolares y alvéolos.** Estructura histológica. **Intersticio pulmonar.** Vascularización e inervación. Barrera hematoaérea.

### Unidad temática 9. HISTOLOGÍA ESPECIAL. SISTEMA TEGUMENTARIO. (3 horas)

**CONCEPTO, ÓRGANOS CONSTITUYENTES E INTERRELACIONES**

**EPIDERMIS.** Concepto y características generales. **Tipos celulares.** Queratinocitos. Unidades de proliferación. Melanocitos. Células de Langerhans. Células de Merckel. **Estratos celulares.** Basal. Espinoso. Granuloso. Lúcido. Córneo. **Tipos fundamentales de epidermis.** Concepto y localización.

## GUÍA DOCENTE

**DERMIS E HIPODERMIS.** Concepto y características generales. **Dermis papilar.** **Dermis reticular.** Vascularización e inervación. **Hipodermis.**  
**ANEXOS CUTÁNEOS.** **Folículo pilosebáceo.** Folículo piloso. Pelo y sus vainas. Glándulas sebáceas. **Músculo erector del pelo.** **Glándulas sudoríparas.** Ecrinas. Apocrinas. **Uñas**

### Unidad temática 10. HISTOLOGÍA ESPECIAL. SISTEMA NERVIOSO. (5 horas)

#### CONCEPTO, ÓRGANOS CONSTITUYENTES E INTERRELACIÓN

**MÉDULA ESPINAL.** Concepto y características generales. **Sustancia gris.** Citoarquitectura. Tipos de neuronas. **Sustancia blanca.** Mieloarquitectura. Conducto ependimario. Vascularización. **Bases histológicas de la lesión medular.**

**TRONCO DEL ENCÉFALO.** Concepto y características generales. **Sustancia gris.** Citoarquitectura. Tipos de neuronas. **Sustancia blanca.** Mieloarquitectura. Vascularización. **Bases histológicas de las lesiones del tronco del encéfalo.**

**CEREBELO.** Concepto y características generales. **Sustancia gris.** Citoarquitectura. Corteza cerebelosa: tipos de neuronas. Núcleos cerebelosos. **Sustancia blanca.** Mieloarquitectura. Fibras aferentes: fibras trepadoras y musgosas. Glomérulos cerebelosos. Glía cerebelosa. Nociones histofisiológicas e interés biomédico. **Bases histológicas de las ataxias.**

**CEREBRO.** Concepto y características generales. **Sustancia gris.** Corteza cerebral: tipos de neuronas. Citoarquitectura del isocórtex. Citoarquitectura del allocórtex. Núcleos grises centrales. **Sustancia blanca.** Mieloarquitectura. Células de la glía. **Bases histológicas de las enfermedades neurodegenerativas.**

#### MENINGES, PLEXOS COROIDEOS Y VASOS SANGUÍNEOS.

**NERVIO PERIFÉRICO.** Concepto y características generales. Estructura histológica. Vascularización. Fibras mielínicas y amielínicas. **Bases histológicas de la regeneración del nervio periférico.**

**GANGLIOS RAQUÍDEOS.** Concepto y características generales. Estructura histológica.

**SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO.** Concepto y características generales. **Sistema simpático.** Distribución topográfica. Neuronas. Fibras preganglionares y postganglionares. **Sistema parasimpático.** Distribución topográfica. Neuronas. Fibras preganglionares y postganglionares. **Ganglios vegetativos.** Estructura histológica.

**RECEPTORES PERIFÉRICOS.** Concepto y características generales. **Receptores no encapsulados.** Terminaciones libres. Complejos de Merkel. **Receptores encapsulados.** Corpúsculos de Meissner. C. de Vater-Paccini. C. de Krause. C. de Ruffini. **Receptores encapsulados con estructuras tisulares específicas.** Huso neuromuscular. Órgano musculotendinoso de Golgi. Formaciones especiales de los vasos sanguíneos.

**PLASTICIDAD DEL SISTEMA NERVIOSO.** Concepto y características generales. **Plasticidad de elementos no neuronales.** Células de la Glía. Vasos sanguíneos. **Plasticidad Neuronal.** Axonogénesis. Dendritogénesis. Neurogénesis en el adulto.

### Unidad temática 11. HISTOLOGÍA ESPECIAL. APARATO LOCOMOTOR. (8 horas)

#### CONCEPTO, ÓRGANOS CONSTITUYENTES E INTERRELACIÓN.

**HUESO.** Concepto y características generales. **Elementos constitutivos.** Tejido óseo. Tejido conectivo. **Periostio y endostio.** Vascularización e inervación. Crecimiento. Remodelación. **Bases histológicas de la reparación de fracturas.**

**ARTICULACIONES.** Concepto y características generales. Elementos constitutivos. **Cartílago articular.** **Cavidad articular.** **Cápsula articular.** **Membrana sinovial.** **Menisco.** **Disco intervertebrales.** **Bases histológicas de las patologías articulares.**

**MÚSCULO ESQUELÉTICO.** Concepto y características generales. **Organización histoarquitectónica.** Tejido muscular. Tejido conectivo. Epimisio. Perimisio. Endomisio. Vascularización e inervación. Placa motora. Unidad motora. Huso neuromuscular. **Unión miotendinosa.** **Bases histológicas de la lesión y regeneración del músculo esquelético.**

## GUÍA DOCENTE

**TENDONES, LIGAMENTOS Y APONEUROSIS.** Estructura microscópica. **Entesis:** fibrosa y fibrocartilaginosa. **Bases histológicas de lesión y reparación tendinosa.**

### 2. Contenidos prácticos

- Práctica de laboratorio: Laboratorio de microscopía. Laboratorio de músculo. Biopsia muscular (2 horas)
- Reconocimiento de imágenes de tejidos básicos (2 horas)
- Sesiones de microscopía:
  - Observación microscópica de preparaciones de sistema nervioso (2 h)
  - Observación microscópica de preparaciones de aparato locomotor (2h)
- Elaboración de informes sobre imágenes histopatológicas de aparato locomotor: entesopatías, tendinitis, lesiones musculares, artritis.(2 h)

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad  
Reducción de las desigualdades  
Producción y consumo responsables

## METODOLOGÍA

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Es **OBLIGATORIA la asistencia a todas las actividades docentes presenciales.** No se admiten cambios en los grupos de prácticas; cualquier cambio debe estar autorizado por el profesor responsable de la asignatura y la no asistencia debe estar justificada y comunicada.

La asistencia al laboratorio y sesiones de microscopía requiere el **uso obligatorio de bata.**

**Lección magistral.** Se imparten a un grupo único en el aula asignada. Se impartirán los contenidos teóricos de la asignatura.

**Práctica de laboratorio.** Se desarrollarán en el laboratorio asignado. Se insistirá en las medidas de seguridad e higiene en el trabajo y sensibilizándolos con la política medio ambiental de la UCO.

**Sesiones de microscopía.** Se desarrollarán en el Aula de Microscopía de la Facultad. Consistirán en la observación, interpretación y reconocimiento de preparaciones histológicas.

**Sesiones de trabajo en grupo.** Se llevarán a cabo en el Aula Multifunción. Los alumnos serán distribuidos en pequeños grupos (4-6 alumnos máximo) que trabajarán sobre imágenes microscópicas seleccionadas, resolviendo las cuestiones/elaboración de informes que el profesorado les plantee.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Los alumnos a tiempo parcial seguirán el mismo sistema que el resto de los alumnos.

La metodología a aplicar para los estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales será adaptada al caso concreto.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3

## GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Laboratorio	-	2	2
Lección magistral	37	-	37
Sesiones de Microscopía	-	4	4
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	4	4
<b>Total horas:</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>50</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
Estudio	75
<b>Total horas:</b>	<b>75</b>

## MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Colección de preparados histológicos

Guiones de prácticas - <http://moodle.uco.es/>

Imágenes digitalizadas de preparados microscópicos - <http://moodle.uco.es/>

Syllabus de Histología - <http://moodle.uco.es/>

Uso de redes sociales

### Aclaraciones

Los alumnos disponen en el Aula Virtual del siguiente material elaborado por el profesorado de la asignatura:

- Syllabus de Histología. Dirigidos a facilitar el seguimiento de las clases teóricas.
- Guiones de prácticas. Dirigidos a la preparación previa y seguimiento de las prácticas de microscopía.
- Imágenes digitalizadas de preparaciones microscópicas. Para la preparación previa y seguimiento -de las prácticas de microscopía.
- Colección de preparados histológicos para su observación en el microscopio durante las prácticas de microscopía.
- Redes Sociales: Instagram (@histologiac) y Twitter (@HistologiaC)

## EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Resolución de problemas
CE28	X	X	X
CG1	X	X	X
<b>Total (100%)</b>	<b>70%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

## GUÍA DOCENTE

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

### Método de valoración de la asistencia:

La asistencia a todas las actividades presenciales es obligatoria. En consecuencia se pasarán listas de control en cada una de ellas.

Para ser evaluado en la primera convocatoria ordinaria:

- En las clases teóricas es requisito, haber asistido al menos a un 80% a las clases teóricas.
- Es requisito haber asistido a todas las prácticas.

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

#### Examen final teórico.

- El examen de la primera convocatoria ordinaria consistirá en una **prueba test** de 50 preguntas con cinco posibles respuestas, de las que sólo una es correcta. Por cada tres respuestas erróneas se restará una correcta. El aprobado 5 se obtiene con el 60% de las respuestas correctas.
- El examen de la segunda convocatoria ordinaria consistirá en una **prueba escrita** de desarrollo, de cuatro a seis preguntas. La calificación de 0 en una de las preguntas de desarrollo, implicará la calificación de suspenso.
- En la convocatoria/s extraordinaria/s el examen será **oral**.

#### Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas (evaluación continua).

Durante las prácticas se realizará una evaluación continua referente a la participación e interés mostrados en el aula y en el empleo de los recursos disponibles en Twitter e Instagram. En el caso de la segunda convocatoria ordinaria y extraordinaria, el alumno deberá superar una prueba de diagnóstico en microscopía óptica.

#### Resolución de problemas

Evaluación de los informes realizados en la práctica que se desarrollará en el aula de usos múltiples. En el caso de la segunda convocatoria ordinaria y extraordinaria, el alumno deberá realizar los informes preceptivos.

Para superar la asignatura es necesario superar tanto el examen teórico, la evaluación continua y la resolución de problemas. Una vez que se supera cualquiera de las tres pruebas, su calificación se guardará de forma indefinida para siguientes convocatorias. En el caso de no superar la asignatura por quedar alguna de las partes, la nota que aparecerá en acta será como máximo de un 4.

### Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los alumnos a tiempo parcial seguirán el mismo sistema que el resto de los alumnos.

El sistema de evaluación para los estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales será adaptado al caso concreto.

### Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

En ambos casos el examen será de tipo oral.

## GUÍA DOCENTE

### **Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

*Calificación mínima de 9. Podrá ser necesario la realización de una prueba discriminatoria.*

## BIBLIOGRAFIA

### **1. Bibliografía básica**

- Moreno Fernández A.M. Manual de Histología General. Luzama. 2022
- Moreno Fernández A.M. Manual de Organografía Microscópica. Luzama. 2022
- Young B., O'Dowd G., Woodford P. Wheater. Histología funcional. Texto y atlas en color. 6ª edición. Editorial Elsevier. 2014
  
- Balius Matas R., Pedret Carbadillo C. Lesiones musculares en el deporte. Editorial Panamericana. 2014

### **2. Bibliografía complementaria**

Ninguna

## CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.