

# NEUROANATOMÍA

Curso 2017-2018

Aprobado en Consejo de Departamento el 28-06-2017

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTR E	CRÉDITOS	TIPO
Formación básica Ciencias de la Salud	Anatomía e Histología	1º	2º	6: 4 Anatomía 2 Histología	Obligatoria
<b>PROFESORADO</b>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS		
Parte I - HISTOLOGÍA: Víctor S. Carriel Araya.  Parte II- ANATOMÍA: Fernando Rodríguez Serrano.			PROF. FERNANDO RODRÍGUEZ SERRANO: <b>DPTO. ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA</b> , Facultad de Medicina. Tf: 958-248826 Correo electrónico: fernrs@ugr.es  PROF: VÍCTOR CARRIEL ARAYA <b>DPTO. HISTOLOGÍA</b> , Torre A, 5ª planta, Facultad de Medicina. Tf: 958-248295 Correo electrónico: vcarriel@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			<b>Anatomía:</b> miércoles de 8:00 a 12:00 y de 13:30 a 15:30 <b>Histología:</b> lunes, martes y miércoles de 15:00 a 17:00		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>					
Grado en TERAPIA OCUPACIONAL					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b>					

- Haber adquirido los conocimientos básicos sobre Anatomía y Biología en el nivel de Bachillerato de Ciencias de la Salud.
- Se recomienda, en caso de no haber cursado Bachillerato, obtener dichos conocimientos.
- Tener cursada la Anatomía General.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS** (según memoria de verificación del grado)

### **ANATOMÍA**

Sistema Nervioso Central, Periférico y Autónomo. Órganos de los sentidos. Se aborda el estudio de la morfología y estructura macroscópica del Sistema Nervioso humano y órganos de los sentidos, para la comprensión de las funciones sensoriales y básicas de sensopercepción y movimiento, así como de las más complejas como el lenguaje, pensamiento, emoción y memoria. El enfoque es descriptivo, topográfico y funcional, con orientación clínica que sirva de base para la integración y aplicación de los conocimientos anatómicos al resto de las materias desarrolladas en el currículo de la Terapia Ocupacional.

### **HISTOLOGÍA**

La neurohistología es el área de la Histología que se ocupa de la investigación y del conocimiento de la estructura microscópica del tejido nervioso y de los diferentes órganos y estructuras del sistema nervioso en estado de salud, y su relación con la función y con los procesos de regeneración, reparación y envejecimiento.

## **COMPETENCIAS TRANSVERSALES, GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS**

---

## **COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y GENÉRICAS**

- Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos a la práctica profesional.
- Ser capaz de adquirir un compromiso moral y ético.
- Capacidad de aprendizaje continuo.
- Capacidad para reflexionar críticamente.
- Capacidad para comunicarse y relacionarse en el ámbito profesional con otras personas.

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA ANATOMÍA**

- Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano que permitan evaluar, sintetizar y aplicar tratamientos de Terapia Ocupacional/Ergoterapia.
- Sintetizar y aplicar el conocimiento relevante de ciencias biológicas, médicas, humanas, pedagógicas, psicológicas, sociales, tecnológicas y ocupacionales, junto con las teorías de ocupación y participación.

**OBJETIVOS GENERALES**  
(expresados como resultados esperables de la enseñanza)

- Explicar la organización general del sistema Nervioso humano adulto.
- Describir e identificar las divisiones morfológicas del Sistema Nervioso.
- Situar en el endocráneo el encéfalo y localizar los espacios de comunicación con el exterior y las principales estructuras vasculonerviosas que pasan por ellos.
- Identificar los territorios dependientes de cada arteria cerebral.
- Describir los trayectos generales de las arterias del encéfalo, tronco del encéfalo y médula espinal.
- Explicar la disposición de las cubiertas meníngeas, senos venosos y sistema ventricular.
- Describir la morfología y estructura del sistema nervioso central y periférico en sus diferentes partes, así como sus funciones principales.
- Describir los circuitos neuronales implicados en la sensibilidad y el movimiento y en funciones nerviosas superiores: cognición, memoria, aprendizaje, emoción y lenguaje.
- Describir la morfología y estructura de los sistemas visual y auditivo, así como las vías implicadas en las funciones sensoriales de visión, audición y equilibrio.
- Describir la morfología y estructura de los sistemas olfativo y gustativo, así como las vías implicadas en las funciones sensoriales.
- Identificar en los modelos y láminas las diferentes estructuras del sistema nervioso y órganos de los sentidos.
- Deducir las consecuencias generales de posibles lesiones.
- Enumerar y describir los componentes fundamentales del tejido nervioso.
- Identificar microscópicamente y a través de imágenes los componentes del tejido nervioso.
- Reconocer la estructura de las neuronas y sus diferentes clasificaciones.
- Identificar las células de la glía y conocer sus principales funciones.
- Correlacionar las estructuras microscópicas con las funciones del tejido nervioso.
- Describir la estructura microscópica de los órganos del sistema nervioso central.
- Describir la estructura microscópica de los nervios periféricos.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

## TEMARIO TEÓRICO ANATOMÍA

### **PARTE I. NEUROANATOMIA DESCRIPTIVA Y TOPOGRÁFICA**

#### MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

**Tema 1.** Introducción y generalidades del Sistema Nervioso Humano. Organización: Sistema Nervioso Central, Periférico y Autónomo.

#### ***MÉDULA ESPINAL***

**Tema 2.** Médula espinal: niveles y segmentos. Organización. Sistema de conducción y visión de conjunto de los tractos aferentes y eferentes. Actividad refleja.

**Tema 3.** Sistema nervioso autónomo.

#### ***ENCÉFALO***

**Tema 4.** Morfología general del encéfalo y del tronco del encéfalo.

**Tema 5.** Mesencéfalo.

**Tema 6.** Protuberancia.

**Tema 7.** Bulbo raquídeo.

**Tema 8.** Formación reticular.

**Tema 9.** Cerebelo.

#### **PROSENCÉFALO**

**Tema 10.** Hemisferios cerebrales. Morfología externa: lóbulos, surcos y circunvoluciones.

**Tema 11.** Áreas funcionales de la corteza cerebral.

**Tema 12.** Cerebro: introducción a la arquitectura interna. Tálamo, hipotálamo, eje hipotálamo-hipofisario, epitálamo y subtálamo.

**Tema 13.** Núcleos basales.

**Tema 14.** Sustancia blanca cerebral.

#### PROTECCIÓN Y NUTRICIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO

**Tema 15.** Sistema arterial: irrigación del encéfalo, tronco del encéfalo y médula espinal.

---

## BIBLIOGRAFÍA

## **ANATOMÍA**

### **BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL:**

La edición más moderna de las siguientes referencias

- Afifi, Bergman. Neuroanatomía Funcional. Texto y Atlas. Ed. McGraw Hill.
- Cortés C, Crespo L, Broncano J. Atlas Básico del Encéfalo Humano. Ed. Eunate.
- García-Porrero JA, Hurlé JM. Neuroanatomía Humana. Ed. Panamericana.
- Gilroy, MacPherson, Ross: Prometheus: Atlas de Anatomía. Madrid, Panamericana.
- Guirao-Piñeyro M, Morales-Hevia MM. Apuntes de Neuroanatomía Humana.
- Kandel. E. Principios de neurociencia. Ed. McGraw-Hill.
- Netter. Atlas de anatomía humana. Ed. Elsevier.
- Netter. Neuroanatomía esencial. M. Rubin; J.E. Safdieh. Ed. Elsevier.
- Nolte. El encéfalo humano en fotografías y esquemas. Ed. Elsevier.
- Puelles López, I.; Martínez Pérez, S.; Martínez de la Torre, M. Neuroanatomía. Ed. Panamericana.
- Rubin M, Safdieh JE. Neuroanatomía esencial. Ed. Elsevier Masson.
- Schünke, Schulte, Schumacher. Prometheus: Texto y atlas de anatomía. Tomo 3. Ed. Panamericana.
- Snell. Neuroanatomía clínica. Ed. Panamericana.
- Sobotta. Atlas de anatomía humana. Ed. Elsevier.
- Wilson-Pawels. Nervios craneales en la salud y en la enfermedad. Ed. Panamericana.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

La edición más moderna de las siguientes referencias

- Guirao M, Guirao-Piñeyro M, Morales-Hevia MM. Anatomía de la consciencia. Ed. Masson.
- Kiernan. Barr. El Sistema Nervioso Humano. Ed. McGraw Hill.
- Nieuwenhuys-Voogd. The Human Central Nervous System. Ed. Springer.

### **TEXTOS GENERALES DE ANATOMÍA QUE INCLUYEN NEUROANATOMÍA**

La edición más moderna de las siguientes referencias

- Benninghoff, Drenckhahn. Compendio de Anatomía. Ed. Panamericana.
- Feneis. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. Ed. Masson.
- Kahle, Frotscher. Atlas de Anatomía con correlación clínica. Ed. Panamericana.
- Latariet. Anatomía humana. Ed. Panamericana.

---

## ENLACES RECOMENDADOS

- Web de la Universidad de Granada, <http://www.ugr.es>
- Web del Departamento de Anatomía y Embriología Humana, <http://anatomiaeh.ugr.es/>, donde se pueden encontrar enlaces hacia portales de interés para la disciplina anatómica.
- A lo largo del desarrollo de la asignatura se podrán sugerir nuevos enlaces.

## METODOLOGÍA DOCENTE



La carga de trabajo de esta asignatura es de **6 créditos ECTS**. 1 crédito ECTS= 25 horas; **6 créditos ECTS= 150 horas: 110 h de Anatomía y 40 h de Histología.**

## **METODOLOGÍA DOCENTE ANATOMÍA**

### **CLASES A GRUPO AMPLIO (CLASE MAGISTRAL)**

Se llevará a cabo la presentación en el aula de los conceptos y la temática a tratar utilizando el método de la lección magistral. Estas lecciones teóricas permitirán desarrollar en clase los contenidos programados. El estudio de cada tema se podrá complementar además con el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tanto en el aula como durante el estudio individualizado de los alumnos, lo que incluiría recursos web, presentaciones, artículos, referencias bibliográficas, etc. Las clases teóricas se impartirán en periodos de 1 hora.

### **CLASES A GRUPOS REDUCIDOS (CLASES PRÁCTICAS)**

Clases prácticas destinadas a la identificación de estructuras en modelos anatómicos. El sistema empleado para su desarrollo se basará en el “aprendizaje entre iguales”. Para ello, se seleccionarán alumnos de cada grupo reducido en base a las calificaciones obtenidas en la asignatura “Anatomía General”. Éstos actuarán como “monitores de prácticas”, y serán los responsables de explicar los contenidos específicos de la práctica, facilitar el aprendizaje de su grupo y colaborar estrechamente con el profesor.

La asistencia a las prácticas es obligatoria, y se realizan en el Dpto. Anatomía y Embriología de la Facultad de Medicina. Su duración y la distribución de los grupos y días serán las especificadas en la guía docente del grado, para el curso académico 2017-2018. Durante la realización de las prácticas será obligatorio el uso de bata en todo momento.

### **TRABAJO INDIVIDUAL DEL ALUMN@.**

Incluye las horas de estudio y tutorías. Además, los alumnos podrán realizar un trabajo opcional relacionado con los contenidos de la asignatura, de forma individualizada o bien en pequeño grupo, y bajo la tutela del profesor.

En resumen, las **110 h de Anatomía** se dividen en:

**40 h. presenciales:** exposiciones teóricas y actividades prácticas.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES											
Segundo o cuatrime stre	Tem as	Actividades presenciales						Actividades no presenciales			
		Ses ion es teó ric as (ho ras )	Sesi one s prá cti ca s (hor as)	Exp osic ione s y se min arios (hor as)	Tut oría s co lecti vas (hor as)	Exá men es (hor as)	Etc.	Tutor ías indiv idua les (hora s)	Estudi o y trabaj o indiv idua l del alumn o (horas )	Tra bajo en gru po (hor as)	Et c.
<b>Semana 1</b> Histología 29/01 02/02	1-5	5						1	4	1	
<b>Semana 2</b> Histología 05/02 09/02	6-8	3	PR. H					1	4	1	
<b>Semana 3</b> Histología 12/02 16/02	9-10	2	PR. H					1	4		
<b>Semana 4</b> Anatomía 12/02 16/02	1	1						1	3	1	
<b>Semana 5</b> Anatomía 19/02 23/02	2-3	3						1	3		
<b>Semana 6</b> Anatomía 26/02 02/03	4-5	2						1	3	1	
<b>Semana 7</b> Anatomía 05/03 09/03	6-7	2						1	3		
<b>Semana 8</b> Anatomía 12/03 16/03	8-10	3						1	4	1	



<b>Semana 9</b> Anatomía 19/03 23/03	11-1 2	3						1	4		
<b>Semana 10</b> Anatomía 02/04 06/04	13-1 4	2						1	5	1	
<b>Semana 11</b> Anatomía 09/04 13/04	15-1 7	3	PR. A					1	5		
<b>Semana 12</b> Anatomía 16/04 20/04	18-1 9	3	PR. A					1	5	1	
<b>Semana 13</b> Anatomía 23/04 27/04	20-2 2	3	PR. A					1	5		
<b>Semana 14</b> Anatomía 30/04 04/05	23-2 4	2						1	5	1	
<b>Semana 15</b> Anatomía 07/05 11/05	25-2 7	3	PR. A	2				1	5		
<b>Total horas Histología</b>	<b>10</b> Temas	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>2</b>				<b>3</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	
<b>Total horas Anatomía</b>	<b>27</b> Temas	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>2</b>				<b>12</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	



## ANATOMÍA.

**1. Examen Teórico.** Es una prueba escrita de conocimientos que combina preguntas tipo test de respuesta múltiple, identificación de estructuras en imágenes/esquemas, y preguntas de desarrollo. Constituye el **60%** de la calificación final de la asignatura, y para aprobar la materia se requiere superar dicho examen, es decir, obtener al menos 5 puntos sobre 10.

**2. Examen Práctico.** Es una prueba escrita de identificación de las estructuras anatómicas estudiadas en las prácticas de la asignatura. Constituye el **10%** de la calificación final de la asignatura. Para aprobar la materia se requiere superar dicho examen, es decir, obtener al menos 5 puntos sobre 10.

**3. Elaboración y presentación de trabajos.** De forma voluntaria se podrán realizar trabajos individuales. No se tendrán en cuenta si el examen teórico-práctico no está aprobado. Podrá suponer hasta el 5% de la calificación final de la parte de anatomía.

## HISTOLOGÍA.

**1. Examen Teórico:** Examen escrito que supondrá el **20%** de la calificación final de la asignatura, y que podrá consistir en las siguientes partes:

- Preguntas tipo test de respuesta múltiple en las que sólo una opción es correcta.
- Realización de un dibujo o esquema de una o varias estructuras histológicas.
- Realización de una pregunta abierta de tipo teórico.

**2. Examen Práctico:** Constituye el **10%** de la calificación final de la asignatura. El examen consiste en la identificación de estructuras histológicas mostradas en forma de imágenes microscópicas.

**3. Elaboración y presentación de trabajos.** De forma voluntaria se podrán realizar trabajos individuales. No se tendrán en cuenta si el examen teórico-práctico no está aprobado. Podrá suponer hasta el 5% de la calificación final de la parte de histología.

Para aprobar la materia se requiere superar ambos exámenes, es decir, obtener al menos 5 puntos sobre 10 en ambos.

