



GUÍA DOCENTE CURSO: 2024-25

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Morfología, Estructura y Función del Sistema Nervioso		
Código de asignatura:	33211103	Plan:	Grado en Medicina (Plan 2021)
Año académico:	2024-25	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
Responsable/Coordinador de Asignatura:	Martínez Sánchez, Patricia		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

Créditos:	6
Horas totales de la asignatura:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Martínez Sánchez, Patricia		
Departamento	Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina		
Edificio	CIENCIAS DE LA SALUD. Planta 2		
Despacho	180		
Teléfono	+34 950214688	E-mail (institucional)	patrinda@ual.es
Recursos Web personales	http://www.ual.es/persona/525353574848565772		
Nombre	Berenguel Ibáñez, María del Mar		
Departamento	Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina		
Edificio	-. Planta -		
Despacho	-		
Teléfono	-	E-mail (institucional)	mbi050@ual.es
Recursos Web personales	http://www.ual.es/persona/505553505451535487		
Nombre	Checa González, Manuel José		
Departamento	Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina		
Edificio	CIENCIAS DE LA SALUD. Planta 0		
Despacho	300		
Teléfono	-	E-mail (institucional)	-
Recursos Web personales	http://www.ual.es/persona/505250575652505788		
Nombre	Sánchez Blanque, Juan Luis		
Departamento	Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina		
Edificio	CIENCIAS DE LA SALUD. Planta 0		
Despacho	300		
Teléfono	-	E-mail (institucional)	-
Recursos Web personales	http://www.ual.es/persona/505249515053485588		
Nombre	Torres Melero, Juan		
Departamento	Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina		
Edificio	-. Planta -		
Despacho	-		
Teléfono	-	E-mail (institucional)	jtm021@ual.es
Recursos Web personales	http://www.ual.es/persona/505357555150515184		

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Asignatura de formación básica que aborda el estudio de la morfología, estructura y función del Sistema Nervioso, así como su relación con los estados de salud. Se basa fundamentalmente en conocer la anatomía y fisiología del Sistema Nervioso en condiciones de normalidad, pero con contenidos que lo relacionen con las situaciones patológicas que se estudiarán más adelante en profundidad.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Anatomía y Fisiología Humana Básica (Incluyendo Aparato Locomotor), Biología Celular y Embriología General, Morfología, Estructura y Función del Aparato Digestivo, Morfología, Estructura y Función del Aparato Respiratorio, Morfología, Estructura y Función del Sistema Circulatorio.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Conocimientos de biología general. Conocimiento de la anatomía general de órganos y sistemas. Conocimiento de la fisiología general de órganos y sistemas. Conocimiento de la embriología general.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Generales

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Competencia social y ciudadanía global
- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Compromiso ético
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Competencias Específicas desarrolladas

CE03 - Conocer las bases de la comunicación celular y el funcionamiento de las membranas excitables.

CE18 - Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico.

CE19 - Conocer las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno.

CE01 - Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica.

CE20 - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio.

CE21 - Conocer y saber interpretar unos resultados analíticos normales.

CE22 - Conocer la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen.

CE23 - Conocer y saber cómo interpretar pruebas funcionales básicas: electroencefalografía, electroneurología, potenciales evocados.

CE24 - Conocer y ser capaz de interpretar los parámetros vitales.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer la morfología y estructura del sistema nervioso central y órganos de los sentidos.

Conocer el esqueleto de la cabeza.

Reconocer con métodos macroscópicos y técnicas de imagen, la anatomía del Sistema nervioso Central (SNC); incluyendo la estesiología y las vías nerviosas.

Conocer el desarrollo, maduración y envejecimiento del SNC.

Ser capaz de realizar una exploración física básica sobre la anatomía del SNC y sus vías nerviosas.

Fundamentos de neurofisiología. Señalización neuronal.

1. Conocer las funciones de la membrana neuronal para establecer y mantener el potencial de membrana en reposo.
2. Conocer los cambios iónicos que se suceden durante un potencial de acción, y qué determina su velocidad de conducción.
3. Conocer los principios de integración sináptica.
4. Describir los principales sistemas de neurotransmisores, sus receptores y efectores.

B. Fisiología de los sistemas sensoriales.

1. Conocer cómo se representan y convergen en el cerebro los distintos tipos de información sensorial somática.
2. Describir los mecanismos y factores que permiten detectar la forma, el tamaño y la textura de los objetos a través del tacto.
3. Explicar las estructuras y mecanismos que participan en la modulación del dolor.
4. Explicar los cambios periféricos y centrales que intervienen en la sensibilización dolorosa y la hiperalgesia.
5. Describir la fototransducción, y las características de los campos receptivos de células retinianas, talámicas y de las cortezas visuales.
6. Conocer los mecanismos que permiten la percepción visual del contraste, color y forma de los objetos.
7. Conocer los principios que determinan la transmisión de las ondas sonoras a través del oído, y la transducción mecanoeléctrica que se produce en las células ciliadas.
8. Saber definir el concepto de tonotopía y su trascendencia en la identificación de la frecuencia del sonido.
9. Conocer los principios de funcionamiento del sistema vestibular, que permiten detectar movimientos y giros de la cabeza en el espacio.
10. Conocer los factores sensoriales que contribuyen a la percepción específica de un sabor asociada con un alimento.
11. Conocer las funciones de las células receptoras olfatorias, su mecanismo de transducción y la representación central de la información olfativa.

C. Fisiología del movimiento y su control central.

1. Saber Identificar la organización funcional de las estructuras que regulan el movimiento, su planificación y ejecución precisa, mientras se mantiene estable la postura.
2. Conocer los componentes y la función de las vías espinales descendentes laterales y ventromediales.
3. Describir los receptores que detectan la posición de las articulaciones y las bases neurales de los reflejos de integración espinal.
4. Conocer la organización topográfica de las cortezas motoras y como trabajan sus neuronas en conjunto para generar el comando que conduce a un movimiento de fuerza y dirección precisas.
5. Conocer el diseño de los circuitos motores a través del cerebelo y los ganglios basales, y los trastornos del movimiento que resultan de su lesión.
6. Conocer las funciones del sistema motor visceral y la respuesta de los órganos efectores ante una estimulación simpática o parasimpática.

D. Funciones cerebrales complejas.

1. Comprender las bases neurales actuales de las principales funciones cognitivas

PLANIFICACIÓN

Temario

LOS CONTENIDOS SON:

Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico.
Crecimiento, maduración y envejecimiento de estos aparatos y sistemas. Homeostasis.
Adaptación al entorno.
Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos.
Exploración física básica.

CONTENIDOS TEÓRICOS

1. El tejido nervioso. Distribución en el organismo. Especialización zonal. Metabolismo del sistema nervioso.
2. Morfología, estructura y función de la neurona y de los diferentes componentes de la glía.
3. Vascularización del SNC. Barrera hematoencefálica. Meninges. Espacios y LCR.
4. MEFN del hipotálamo.
5. MEFN del sistema neurovegetativo.
6. MEFN del sistema límbico.
7. MEFN del bulbo, protuberancia, mesencéfalo, cerebelo, diencefalo y telencefalo.
8. MEFN de los nervios periféricos.
9. MEFN de la médula espinal. Raíces raquídeas.
10. Las vías motoras. Los centros motores y la función motora.
11. Las vías sensoriales. Receptores. Termorregulación.
12. La sensibilidad somática.
13. La sensibilidad química.
14. La sensibilidad acústica: oído.
15. El sistema vestibular.
16. La visión: globo ocular y vías ópticas.
17. Crecimiento y maduración del sistema nervioso.
18. Funciones cerebrales superiores. Lenguaje. Aprendizaje y memoria.
19. Vigilia y sueño.
20. Envejecimiento del sistema nervioso.
21. Mecanismos de reparación y adaptación funcional del sistema nervioso.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

1. Conocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y distintas estructuras del sistema nervioso y sus relaciones topográficas en las distintas etapas de la vida.
2. Exploración básica la sensibilidad propioceptiva y nociceptiva.
3. Exploración básica de la fuerza y tono muscular.
4. Exploración básica de la marcha y el equilibrio.
5. Exploración básica de los pares craneales.
6. Exploración básica de la conciencia, orientación y lenguaje.
7. Realizar, bajo supervisión, electroencefalogramas, electromiogramas, audiometrías, campimetrías y otras técnicas de exploración básicas.
8. Identificar en superficie los puntos para realizar una punción lumbar.

Actividades Formativas y Metodologías Docentes

LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Trabajo autónomo del alumnado.
- Clases Magistrales con soporte en las TICs.
- Prácticas de Laboratorio Específico.

METODOLOGIAS DOCENTES podrán ser las siguientes:

- Aprendizaje basado en problemas
- Clase magistral participativa.
- Conferencia

- Búsqueda, consulta y tratamiento de información

- Aprendizaje cooperativo
- Proyecciones audiovisuales

- Trabajo autónomo

-El uso de una u otra metodología está condicionado al tipo de docencia (gran grupo, grupo docente y/o grupo reducido) así como por los contenidos a impartir.

PLAN DE CONTINGENCIA

Los niveles de alerta sanitaria leves o moderados, la docencia se realizará **PRESENCIALMENTE** en el horario establecido y en las aulas asignadas, cumpliendo las normas de seguridad e higiene establecidas por los órganos competentes.

En niveles de alerta sanitaria altos, los grupos docentes se impartirán en ON LINE SINCRONICO en el horario asignado por la Universidad. Las clases de grupos reducidos se realizarán PRESENCIALMENTE en el horario establecido y en las aulas asignadas cumpliendo las normas de seguridad e higiene establecidas por los órganos competentes.

La presencialidad podría alternarse por semanas u otros criterios de ajuste establecidos por los centros, con el fin de garantizar la calidad docente y/o la adopción de medidas sanitarias y de seguridad oportunas.

"En el escenario del Plan de Contingencia (online sincrónico/online asincrónico), cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión y reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Almería"

Actividades de Innovación Docente

Esta asignatura participa en los Grupos de Innovación Docente:
- Videoteca Virtual de Exploración Clínica (ViVEC) (22_23_2_20C)
- Medicina Simulación (23_24_09)

Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Grupo Docente:

La actividad en el grupo docente comprenderá sesiones presenciales en el aula de clase con apoyo de actividad en el Aula Virtual. Los contenidos evaluables de la asignatura son los incluidos en la bibliografía básica

Grupo Prácticas:

Su asistencia será obligatoria. Deberá tener un mínimo de asistencia del 90% para poder acceder al examen teórico Se evaluará a través de un examen.

CONVOCATORIA ORDINARIA

Prueba de Evaluación de todos los contenidos de la asignatura: 70% de la nota.

Examen práctico: 15% de la nota. Sus contenidos pueden incluirse y evaluarse en la prueba de evaluación de todos los contenidos de la asignatura.

Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO): 5% de la nota. Sus contenidos pueden incluirse y evaluarse en la prueba de evaluación de todos los contenidos de la asignatura.

Evaluación continua (incluye asistencia y participación en las actividades formativas): 10% de la nota

El formato de todos los exámenes será preferentemente tipo test con cuatro opciones de respuesta con penalización por respuesta incorrecta. Para aprobar la asignatura se debe tener una calificación mínima de un 5 en la prueba de evaluación y un 5 en la nota de prácticas. El aprobado en la evaluación continua no exime de la presentación al examen final de la asignatura.

La nota de la evaluación continua se añadirá según porcentaje a la nota final

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Examen final de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura: 100% de la nota

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

A esta evaluación podrán acogerse aquellos estudiantes que cumplan los supuestos que establece la normativa y realizarán únicamente un examen teórico-práctico que supondrá el 100 % de la calificación final

PLAN DE CONTINGENCIA

Ante niveles de alerta sanitaria elevados, las actividades formativas y evaluadoras planificadas en los Grupos Docentes se impartirán mediante videoconferencia y a través de la plataforma Blackboard

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Crossman, Alan R., PhD DSc; Neary, David, MD FRCP. Neuroanatomía. Texto y atlas en color. Sexta edición.. Elsevier España. 2020.
- Dauber, Wolfgang. Feneis. Nomenclatura anatómica ilustrada. Elsevier España. 11. 2021.
- Guyton AC y Hall, JE. Tratado de Fisiología Médica. Elsevier-Saunders. 13ª. 2016.
- Wojciech Pawlina. Ross: Histología texto y atlas (8ª Ed). Wolters Kluwer. 8ª. 2020.

Complementaria

- Drake, Richard L., PhD, FAAA; Vogl, A. Wayne, PhD, FAAA; Mitchell, Adam W.M., MB BS, FRCS, FRCR. Gray. Anatomía para estudiantes. Elsevier España. 2020.
- Frank H. Netter. Atlas de anatomía humana . ELSEVIER ES. 7ª. 2019.
- Paulsen. Sobotta. Atlas de anatomía humana . Cabeza, cuello y neuroanatomía. Vol 3. Elsevier España. 24. 2019.
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U. Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía. Editorial Médica Panamericana. 5ª. 2021.

Otra Bibliografía

- Loukas, Marios, MD, PhD. Gray. Repaso de anatomía. Elsevier España. 2ª. 2016.
- Prima Pictures. Anatomy.TV. Primal Pictures. 2021.

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

https://www.ual.es/bibliografia_recomendada33211103

DIRECCIONES WEB