1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Anatomia III: Órganos de los Sentidos y Neuroanatomía

1.1. Código / Course number:

18524

1.2. Materia / Content Area

Anatomía Humana

1.3. Tipo / Course type

Obligatorio

1.4. Nivel / Course level

Grado

1.5. Curso / Year

2º

1.6. Semestre / Semester

2º

1.7. Idioma de impartición / Language

La docencia se imparte en español. Es necesario tener un conocimiento de inglés que permita leer y comprender textos científicos escritos en ese idioma.

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Tener aprobadas, o al menos haber cursado, Embriología o Anatomía del Desarrollo, Anatomía del Aparato Locomotor, Esplacnología y Anatomía de la Cabeza y el Cuello.

1.9. Requisitos mínimos de asistencia / Attendance requirements

La asistencia a las Prácticas, Tutorías y Seminarios es obligatoria. La asistencia a las clases Teóricas es muy recomendada.

1.10. Profesorado / Faculty

Coordinador: Carmen Cavada

Departamento: Anatomia, Histología y Neurociencia

Facultad: Medicina

Despacho - Módulo: A34

Teléfono: +34 91 497 75 73 ; +34 91 497 53 22

Correo electrónico: administración@anatohistoneuro.uam.es

Página web/Website: http://www.ahnfmed.uam.es

Horario de atención al alumnado: Ver horario de tutorías en el *Damero*

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

- El alumno ha de adquirir un conocimiento preciso de la morfología, estructura y función del sistema nervioso central, y de los órganos del oído, el equilibrio y la visión.
- El alumno ha de adquirir competencia en la identificación macroscópica, directa o instrumental, de las estructuras mencionadas arriba en piezas anatómicas humanas, maquetas e imágenes.
- El alumno ha de aprender a comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita.
- El alumno ha de aprender a establecer una buena comunicación interpersonal que le capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a otros profesionales.
- El alumno ha de aprender a desempeñar su papel en equipos profesionales (de estudiantes), asumiendo el liderazgo cuando le es asignado.
- El alumno ha de aprender a conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información (libros, atlas y otros textos médicos).
- El alumno ha de aprender a reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
- El alumno ha de aprender a desempeñar su trabajo con respeto a otros compañeros estudiantes, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.
- El alumno ha de aprender a tener un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- El alumno ha de aprender a comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico.

1.12. Temario / Course contents

Clases teóricas
La asignatura comprende los siguientes contenidos teóricos:

- Desarrollo del órgano de la audición y el equilibrio. Oído externo.
- Oído interno.
- Oído medio.
- Globo ocular. Planteamiento. Capa nerviosa.
- Globo ocular: Capas vascular y fibrosa. Medios transparentes.
- Sistemas neuromusculares extrínsecos del ojo.
- Vasos, nervios y fascias de la órbita. Párpados y vías lacrimales.
- Introducción a la Neurociencia de Sistemas. Sistema nervioso periférico. Sistema nervioso central.
- Sistemas motores somáticos y viscerales en la médula espinal.
- Raíces posteriores. Bases anatómicas de los reflejos medulares.
- Vías ascendentes en la médula espinal.
- Vías descendentes en la médula espinal.
- Morfología, vascularización, meninges y topografía de la médula espinal.
- Planteamiento del estudio del tronco del encéfalo. Núcleos motores.
- Núcleos sensitivos del tronco del encéfalo.
- Vías ascendentes en el tronco del encéfalo.
- Vías descendentes en el tronco del encéfalo.
- Formación reticular.
- Cerebelo. Ontogenia y filogenia. Anatomía macroscópica.
- Anatomía microscópica del cerebelo. Circuito cerebeloso básico.
- Vascularización del tronco del encéfalo y el cerebelo.
- Cerebelo. Anatomía funcional del sistema vestibular y del vestíbulo-cerebelo.
- Anatomía funcional del espino-cerebelo y del cerebro-cerebelo.
- Desarrollo y planteamiento del prosencéfalo. Diencéfalo.
- Hipotálamo y sistema hipotálamo-hipofisario.
- Tálamo I. Organización anatomo-funcional. Aferentes subcorticales.
- Tálamo II. Relaciones tálamo-corticales. Circuitos talámicos.
- Desarrollo del telencéfalo.
- Desarrollo y estructura general de la corteza cerebral. Organización celular y circuitos básicos de la corteza cerebral.
- Sistema somestésico.
- Sistema auditivo.
- Formación del hipocampo.
- Sistema visual (I). Vías y estructuras visuales subcorticales.

- Sistema visual (II). Canales parvo- y magnocelulares. Areas corticales visuales. Vías extrageniculadas. Circuitos de los reflejos visuales.
- Sistema motor (I). Circuitos de los ganglios basales.
- Sistema motor (II). Áreas corticales motoras. Sistema piramidal. Cápsula interna. Control oculomotor.
- Sentidos químicos: gusto y olfato. Sistema límbico. Complejo amigdalino. Estriado ventral.
- Áreas corticales de asociación.
- Ventrículos cerebrales. Meninges encefálicas. Órganos circunventriculares.
- Arterias y sistemas venosos cerebrales.
- Sistemas de memoria.
- Sistemas ascendentes no específicos del encéfalo. Anatomía del ciclo vigilia-sueño.
- Degeneración y regeneración. Plasticidad del sistema nervioso.

Prácticas y Tutorías
Cada alumno deberá ejecutar personalmente algunas tareas demostradas y encomendadas durante las Tutorías, ayudado del guión correspondiente. Se harán Prácticas en la Sala de Disección. En ellas se estudiará el material de prácticas que se proporciona y se elaborará material gráfico para estudio personal y evaluación.

La asignatura comprende los siguientes contenidos prácticos:

- Oído: maquetas, hueso temporal e imágenes.
- Globo ocular y músculos extrínsecos: pieza anatómica, maquetas e imágenes.
- Disección de la órbita. Maquetas e imágenes de los vasos y nervios de la órbita, párpados y vías lagrimales.
- Disección del canal raquídeo y de la médula espinal. Sistemas motores y sensitivos en la médula espinal – nivel segmentario.
- Visión general del encéfalo. Nervios craneales. Sistematización de las vías ascendentes y descendentes en la médula espinal.
- Tronco del encéfalo I. Sistematización de los núcleos motores y sensitivos del tronco del encéfalo.
- Cerebelo I. Morfología externa. Cuarto ventrículo. Sistematización de las vías ascendentes y descendentes en el tronco del encéfalo.
- Tronco del encéfalo y Cerebelo II. Morfología macroscópica en cortes mediosagitales. Sistematización de los circuitos del cerebelo.
- Disección del prosencéfalo. Sistematización de los circuitos del hipotálamo.

- Cortes coronales del cerebro (I). Sistematización del tálamo.
- Lóbulos cerebrales y áreas corticales. Sistematización del sistema somestésico.
- Corte axial del cerebro (I). Sistematización de los circuitos de la formación del hipocampo.
- Cortes coronales del cerebro (II). Sistematización de las vías visuales (I).
- Corte axial del cerebro (II). Sistematización de las vías visuales (II).
- Areas corticales sensoriales, motoras y asociativas. Sistematización de las vías motoras (I).
- Vasos encefálicos. Sistematización de las vías motoras (II).
- Anatomía microscópica de la médula espinal, tronco del encéfalo cerebelo y corteza cerebral.

Seminarios

Cuestiones a razonar y debatir en los Seminarios:

- Anatomía Clínica de la Médula espinal
- Anatomía Clínica del Tronco del encéfalo
- Anatomía Clínica de Sistemas Sensoriales y Motores

1.13. Lecturas recomendadas / Textbook recommendations

- Deben utilizar y traer a las prácticas:
  a) Una Nómina Anatómica Internacional (p. ej., Dauber W. *Feneis Nomenclatura Anatómica Ilustrada*. Elsevier-Masson. 5ªed.)
  b) Un Atlas de Anatomía Humana, en edición reciente.
- Se proporcionará un listado de lecturas recomendadas al inicio de la asignatura y específicamente para cada tema en la página de la asignatura en la web de la UAM. Se asume que el contenido de esas lecturas se conocerá previamente a recibir la clase teórica correspondiente.

2. Métodos docentes / Instruction methods

Clases Teóricas

Sintetizan el estado actual de los conocimientos, con énfasis en los aspectos de aplicación clínica. Un elemento central de la clase es la construcción ordenada de dibujos esquemáticos que facilitan entender y memorizar gráficamente los puntos clave. Sirven como orientación y pauta para el estudio personal. Los contenidos de cada tema se completan con las lecturas indicadas para el mismo.

Prácticas

Se realizan en la Sala de Disección y son obligatorias. Los estudiantes cuentan con guiones, material anatómico, maquetas y material gráfico para el estudio. Se trabaja en grupos de 5-8 alumnos. Bajo la coordinación rotatoria de uno de los miembros del grupo, se revisa el contenido de los guiones de cada práctica y los materiales correspondientes. Esta dinámica incentiva el desarrollo de habilidades de comunicación, liderazgo y trabajo en equipo. Los profesores están disponibles en la Sala para resolver dudas, orientar y valorar la ejecución del trabajo y realizar evaluación continua.

Tutorías

Son obligatorias y se realizan en la Sala de Disección, en grupos de 10-20 alumnos. Antes de la práctica siguiente, cada alumno deberá ejecutar personalmente las tareas demostradas y encomendadas por el Profesor, ayudado del guión correspondiente.

Dado que una parte sustancial del trabajo y estudio independiente (no-presencial) requiere manejar los materiales que se conservan en la Sala de Disección, durante el periodo lectivo la Sala permanece abierta a disposición de los alumnos fuera del horario de Prácticas y Tutorías (de 8:15-18:00 hrs, L-V) siempre que no haya otra actividad lectiva programada.

Seminarios

Sesiones monográficas dirigidas a razonar sobre cuestiones aplicativas. Están dirigidos por el profesor y contarán con participación activa de los estudiantes.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

Tipo de actividad		Nº de horas	
Presencial	Clases teóricas	43 h	67,5 h
	Clases prácticas, seminarios y tutorías	22 h	
	Examen final	2,5 h	
No presencial	Estudio en la sala de disección	4 h	82,5 h
	Estudio personal	60 h	
	Preparación examen	18,5 h	
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS		**150 h**	

4. Métodos de evaluación / Student performance evaluation

Evaluación Continua:
Se realizará una o más evaluaciones periódicas del aprendizaje y la participación y ejecución del trabajo realizado en Prácticas y Tutorías. Específicamente, se evaluará el aprendizaje durante las prácticas en la Sala de Disección (10% de la nota final) y se evaluará la ejecución de un cuaderno de prácticas y seminarios con esquemas gráficos y conceptuales sobre el contenido de las prácticas y seminarios (10% de la nota final). La calificación de esta Evaluación aportará hasta un 20% de la calificación definitiva. En caso de convocatoria extraordinaria, se aplicará la misma puntuación.

Evaluación Final:
Terminada la impartición de la asignatura, se realizará:

a) Una prueba práctica individual sobre el material estudiado en las Prácticas y Tutorías. Aporta el 30% de la nota final.
b) Una prueba escrita que contendrá preguntas de test y de desarrollo libre y sobre imágenes o esquemas. Aporta el 50% de la nota final.

Para superar la Asignatura se requiere obtener una puntuación mínima equivalente a la suma de un 60% del total de puntos posible en la prueba escrita y un 50% en la prueba práctica, con un mínimo del 40% de la puntuación máxima correspondiente en cada una.
La calificación de esta evaluación aportará hasta un 80% de la calificación definitiva.

Superada la Evaluación Final, se agregará a la calificación obtenida en ella hasta un 20% basado en la puntuación de la evaluación continua.

En la convocatoria extraordinaria, se aplicarán los mismos criterios y procedimientos que en la ordinaria.

5. Cronograma* / Course calendar

Véase el *Damero* del 2º Semestre de 2º Curso.