

Plan 404 GRADO EN EDUCACION PRIMARIA (VALLADOLID)

Asignatura 40498 FUNDAMENTOS DE NEUROBIOLOGÍA

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

- Conocimiento de los contenidos de la asignatura, comprendiendo su singularidad epistemológica y la especificidad de su didáctica
- Capacidad para comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de la enseñanza-aprendizaje en relación con el funcionamiento del sistema nervioso humano en particular
 - Diseño y desarrollo de proyectos educativos y unidades de programación en relación a la asignatura que permitan adaptar el curriculum al contexto socio-cultural
 - Capacidad para preparar, seleccionar o construir materiales didácticos y utilizarlos en los marcos específicos de las distintas disciplinas
 - Capacidad de utilizar los conocimientos emanados de esta asignatura para promover la calidad de los contextos (aula y centro) en los que se desarrolla el proceso educativo, de modo que se garantice el bienestar de los alumnos.
 - Capacidad para desempeñar la función tutorial, teniendo en cuenta su papel como eslabón en la cadena de salud, orientando a alumnos y a padres y coordinando la acción educativa referida un grupo de alumnos.
 - Capacidad para trabajar en equipo tanto con los compañeros como en el marco de un equipo multiprofesional
 - Capacidad para colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno
 - Asumir la dimensión ética del maestro potenciando en el alumnado una actitud crítica y responsable en relación con los temas emanados de esta asignatura
 - Capacidad para asumir la necesidad de formación científica continua
 - Capacidad de enmarcar su trabajo en un contexto internacional
- Capacidad de razonamiento crítico

Objetivos/Resultados de aprendizaje

OBJETIVOS GENERALES TEÓRICOS

- Describir la forma y la estructura básica del Sistema Nervioso y sus funciones.
- Conocer los elementos celulares del tejido nervioso y su funcionamiento
- Conocer la organización funcional del neuroeje.
- Utilizando los conocimientos anatómicos, analizar los problemas psiconeurobiológicos que podemos encontrar en el aula.
 - En las prácticas desarrollar la capacidad de observación, la memoria espacial y comprender los diferentes elementos anatómicos con ayuda de esquemas, dibujos, fotografías, modelos anatómicos y piezas naturales.

OBJETIVOS GENERALES PRÁCTICOS.

- Desarrollar la memoria visual y la capacidad de observación, recogiendo datos y exponiéndolos de forma clara y ordenada.
- Identificar y explicar los elementos anatómicos estudiados en imágenes bidimensionales (esquemas, dibujos artísticos, fotografías, etc.) y tridimensionales (modelos y piezas anatómicas).

Contenidos

PROGRAMA TEÓRICO

1. Conceptos generales de Anatomía. Terminología anatómica. Términos de posición y relación.

BLOQUE TEMÁTICO 1: GENERALIDADES DEL SISTEMA NERVIOSO

2. Concepto de Sistema Nervioso. División anatómica.

3. Esquema estructural del Sistema Nervioso Central. Tejido nervioso: neuronas y glía. Sinapsis.

4. Organización de los cuerpos y axones neuronales en el SNC. Sustancia gris y sustancia blanca.

5. Partes del Sistema Nervioso Central. Neurulación y cavidades neurales.

6. Envolturas del Sistema Nervioso Central: las meninges.

7. Consideraciones generales sobre las diferentes partes del SNC: hemisferios cerebrales, diencéfalo, troncoencéfalo y cerebelo.

8. Sistema Nervioso Periférico (SNP): tipos de nervios en función de la dirección de impulsos y en función de su salida/entrada al SNC.

9. Sistema Nervioso Vegetativo (SNV) o Autónomo: simpático y parasimpático.

10. Receptores y terminaciones efectoras: concepto y tipos.

11. Consideraciones generales sobre lesiones nerviosas.

12. Conceptos generales sobre los principales sistemas funcionales sensitivos y motores del sistema nervioso: vías somatoestésicas, vías piramidal y extrapiramidal.

BLOQUE TEMÁTICO 2: MÉDULA ESPINAL, TRONCOENCÉFALO Y CEREBELO

13. Anatomía macroscópica de la médula espinal: superficie externa, segmentos medulares. Concepto de dermatoma.

14. Sustancia gris y blanca de la médula espinal. Morfología y significado funcional.

15. Meninges y vascularización de la médula espinal.

16. Anatomía macroscópica del troncoencéfalo: bulbo raquídeo, protuberancia y mesencéfalo. Emergencia de los nervios craneales.

17. Sustancia gris y blanca del tronco del encéfalo: principales núcleos y haces. Significado funcional.

18. Cerebelo: anatomía macroscópica y división filogenética.

19. Sustancia gris y blanca del cerebelo: principales conexiones y significado funcional.

20. Meninges y vascularización del troncoencéfalo y cerebelo. Estudio sintético del IV ventrículo.

BLOQUE TEMÁTICO 3: DIENCÉFALO Y TELENCEFALO

21. Anatomía macroscópica del diencéfalo: situación, límites y partes.

22. Epitálamo y subtálamo, significado funcional.

23. Hipotálamo: situación, sustancia gris y blanca, significado funcional.

24. Tálamo: situación, división funcional.

25. Telencéfalo: situación y partes.

26. Anatomía macroscópica y funcional de los ganglios basales. Trastornos relacionados.

27. Sustancia blanca de los hemisferios cerebrales: fibras comisurales, de asociación y de proyección.

28. Corteza cerebral: descripción anatómica, surcos y circunvoluciones.

29. Estructura y localización funcional de la corteza: principales áreas cerebrales y lesiones asociadas.

30. Consideraciones generales sobre la dominancia cerebral.

31. Sistema límbico: concepto, partes y significado funcional.

BLOQUE TEMÁTICO 4: ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

32. Estudio morfológico y funcional del globo ocular: paredes y contenido del mismo.

33. Anejos del globo ocular: aparato protector y aparato motor. Vascularización e inervación de la órbita.

34. Vía óptica: nervio, quiasma, cintillas y radiaciones ópticas: estructura y función. Lesiones de la vía óptica.

35. Reflejos visuales: bases morfofuncionales.

36. Estudio morfológico y funcional del oído: oído externo, medio e interno. Vascularización e inervación. Origen y formación del VIII par craneal.

37. Vía vestibular: conexiones y significado funcional. Signos de lesión.

38. Vía acústica: conexiones y significado funcional. Signos de lesión.

BLOQUE TEMÁTICO 5: MENINGES, LCR Y VASCULARIZACIÓN DEL ENCÉFALO

39. Disposición de las meninges encefálicas: duramadre, aracnoides y piamadre. Espacios meníngeos.

40. Senos venosos y tabiques de la duramadre.

41. Aracnoides y piamadre: concepto y función de las vellosidades aracnoideas y los plexos coroideos. Disposición del espacio subaracnoideo en el encéfalo.

42. Sistema ventricular del encéfalo: ventrículos hemisféricos, III y IV ventrículo.

43. Líquido cefalorraquídeo (LCR): concepto, funciones y dinámica de circulación.

44. Vascularización arterial del encéfalo: arteria carótida interna y arteria vertebral. Polígono de Willis. Retorno venoso del encéfalo: venas encefálicas, senos venosos y vena yugular interna.

PROGRAMA PRÁCTICO

Una vez finalizado el programa teórico de cada bloque temático, se realizará un ciclo de prácticas sobre el mismo en la Sala de Disección del Departamento de Anatomía, utilizando modelos anatómicos. Los alumnos irán provistos de un guión de ejercicios previamente propuestos que deben rellenar. Durante las prácticas deben utilizarse los modelos anatómicos y resolver dudas trabajando en grupo y con ayuda del profesor.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases Magistrales: exposición de los contenidos de la asignatura en el aula, con apoyo de imágenes y texto.

Sesiones de Prácticas en grupo, con ejercicios previamente propuestos y modelos anatómicos.

Evaluación continua: pruebas escritas cortas al final de cada bloque temático.

Campus Virtual: se utiliza para proporcionar al alumnado todo el material didáctico de la asignatura: presentaciones PowerPoint, apuntes y guiones de prácticas. Todos los avisos y convocatorias se publicarán por este medio y llegarán a los alumnos a través del correo electrónico. También se incluyen un foro y un chat de uso libre.

Criterios y sistemas de evaluación

Se realizará un examen final escrito.

El ejercicio escrito constará de 40 preguntas de tipo test, con 4 posibles respuestas de las cuales sólo una es correcta. Las preguntas mal contestadas restan 0,25 puntos.

A la calificación obtenida en este examen se le sumará un máximo de 1 punto en función de las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación continua a lo largo del curso.

Se valorará, en su caso, la asistencia y disposición durante las prácticas.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Los alumnos dispondrán de todo el material didáctico utilizado en clase (apuntes, presentaciones en PowerPoint y guiones de prácticas), descargándolo libremente a través del Campus Virtual.
- Asimismo, se dispone del material anatómico (modelos) del Departamento, para su uso como material de estudio y repaso en la sala de Disección.
- Horario de tutorías: lunes y martes de 17:30 a 20:30 h. , preferiblemente con cita previa. En todo caso, pueden concertarse tutorías fuera de este horario si es necesario.

Calendario y horario

Martes y Miércoles de 12:00 a 14:00 h.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Actividades

Horas presenciales

Horas no presenciales

- Clases teóricas

35

55

- Clases prácticas/seminarios

25

25

- Evaluación

3

1,5

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

ANÍBAL DE LA MANO BONIN

Doctor en Medicina y Cirugía

Profesor Contratado Doctor

Departamento de Anatomía y Radiología, Área de Anatomía y Embriología Humana

Tf.: 983423058

e-mail: alamano@ah.uva.es

- Miembro de la Sociedad Anatómica Española.
- Miembro del Instituto de Neurociencias de Castilla y León (INCYL).
- Miembro de Grupo de Innovación Docente, con proyectos y publicaciones sobre el uso de las TICs en la docencia universitaria.
- Miembro de Grupo de Investigación Reconocido, con proyectos y publicaciones sobre desarrollo temprano del Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos.

Idioma en que se imparte

Castellano
