

Plan 168 Maestro-Esp.Educación Especial

Asignatura 15497 FUNDAMENTOS DE PSICONEUROBIOLOGIA

Grupo 1

### Presentación

Bases morfofuncionales del sistema nervioso. Localizaciones y sistemas funcionales. Análisis psiconeurobiológicos de las funciones mentales superiores.

### Programa Básico

### Objetivos

#### 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.

#### 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).
- Reconocer las estructuras anatómicas estudiadas.

### Programa de Teoría

#### PROGRAMA TEÓRICO

1. Concepto de Psiconeurobiología. Evolución histórica. Su papel en la Educación Especial. Plan general de Estudio.

#### I MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA DEL NEUROEJE Y DE LOS NERVIOS

2. Ideas generales sobre el Sistema Nervioso.

3. Anatomía macroscópica de la médula espinal.
4. Anatomía macroscópica del tronco del encéfalo.
5. Anatomía macroscópica del cerebelo.
6. Anatomía macroscópica del cerebro: Forma global del cerebro. División en partes fundamentales.
7. Anatomía macroscópica del cerebro: estructuras diencefálicas, tálamo, hipotálamo, subtálamo, hipófisis, epífisis.
8. Anatomía macroscópica del cerebro: cuerpo estriado, cápsula blanca interna, núcleos caudado y lenticular. Comisuras más importantes.
9. Anatomía macroscópica del cerebro: estructuras telencefálicas, la corteza cerebral, surcos, lóbulos y circunvoluciones.
10. El sistema ventricular. Circulación del líquido cefalorraquídeo.
11. Las meninges

## II MORFOLOGÍA MICROSCÓPICA DEL NEUROEJE Y LOS NERVIOS

12. Componentes fundamentales del tejido nervioso.
13. Estudio de las neuronas. Definición y componentes de la sinápsis.
14. Ideas generales sobre la transmisión del impulso nervioso
15. Estudio de la glia
16. La textura histológica de las diferentes partes del neuroeje. Concepto de sustancia gris y sustancia blanca.
17. Consideraciones generales de los nervios. Textura histológica.
18. Sistema nervioso vegetativo. Conceptos básicos

## III MORFOLOGÍA FUNCIONAL. FUNCIONES DEL NEUROEJE RELACIONADAS CON FUNCIONES PSÍQUICAS

19. Concepto de Organización funcional del Neuroeje. Panorámica general de las funciones del Sistema Nervioso.
20. Fundamentos cerebrales de las sensopercepciones unicanales. Estructura general de los sistemas informantes: receptores, vías de información, áreas corticales receptoras. Principales alteraciones: anestesia, agnosia y alucinación.
21. El sistema de información somatoestésico. Esquema corporal interno.
22. El sistema de información visual y las sensopercepciones visuales. Anatomía del órgano de la visión: descripción anatómica y significado funcional.
23. Vía óptica. Áreas corticales. El esquema corporal externo.
24. Principales alteraciones del sistema visual
25. El sistema de información acústico-vestibular y las sensopercepciones auditivas. Anatomía del oído: oído externo, medio e interno. Descripción anatómica y significado funcional.
26. Vías de información acústica y vestibular. Áreas corticales.
27. Principales alteraciones del sistema acústico.
28. La elaboración superior de la información: Fundamentos cerebrales de las sensopercepciones complejas o multicanales, de las representaciones abstractas y de las funciones combinatorias intelectuales.
29. Las bases cerebrales de la Psicomotricidad. Esquema general del sistema psicomotor. Concepto de vía final común.
30. Sistema piramidal. Descripción anatómica
31. Funciones del sistema piramidal. Principales alteraciones.
32. El sistema extrapiramidal: descripción anatómica.
33. Funciones del sistema extrapiramidal, principales alteraciones.
34. El cerebelo, morfología funcional: conexiones y funciones. Control cerebeloso de la Psicomotricidad.
35. La función de programación y el lóbulo prefrontal
36. Organización cerebral del lenguaje.
37. El sistema neurobiológico que nos capacita para entender la palabra hablada.
38. Principales alteraciones del sistema neurobiológico que nos capacita para entender la palabra hablada.
39. El sistema neurobiológico que nos capacita para leer.
40. Principales alteraciones del sistema neurobiológico que nos capacita para leer.
41. La dislexia
42. El sistema neurobiológico que nos capacita para hablar. Órganos fonoarticulatorios.
43. Principales alteraciones del sistema neurobiológico que nos capacita para hablar.
44. El sistema neurobiológico que nos capacita para escribir. El acto escritural.
45. La organización cerebral del lenguaje a la luz de las nuevas hipótesis: modelos en serie y en paralelo
46. Consideración global del neocórtex. La asimetría funcional del cerebro.
47. Diferencias sexuales en la organización cerebral. Implicaciones educativas.
48. Morfología funcional del sistema límbico: Partes fundamentales de este sistema.
49. Anatomía funcional del sistema límbico: conexiones aferentes y eferentes.
50. Funciones del sistema límbico. Concepto de "neuronas en espejo". Concepto de enfermedad psicósomática
51. Bases anatómicas de las capacidades mnésicas o memoria: Principales alteraciones: amnesias.

- 
52. Estudio general de las bases cerebrales de las emociones y de su expresión corporal. Estudio de los afectos.  
53. Estudio de la agresividad.  
54. Estudio en conjunto de las funciones del tronco del encéfalo, Formación reticular.  
55. Biorritmos: definición y tipos.  
56. Participación del tronco del encefalo en la regulación de los estados de vigilia ( Vigilia, dormir lento y dormir paradójico ) Bases neurobiológicas de la actividad onírica.  
57. Alteraciones del ritmo Dormir-vigilia mas frecuentes en la edad escolar.  
58. Vascularización del neuroeje: polígono de Willis Ideas generales. Importancia de la vascularización cerebral en la génesis de las alteraciones psicocerebrales.
- 

## Programa Práctico

1er. Ciclo: Generalidades de planos y secciones anatómicas. Cráneo. Morfología macroscópica del neuroeje. Cortes cerebrales

2º Ciclo: Órbita y órgano de la visión. Temporal y órgano de la audición.

3er. Ciclo: Huesos, músculos y nervios de las extremidades superior e inferior

4º Ciclo: Vísceras fonoarticulatorias. Circulación cerebral

5º ciclo: repaso de todos los ciclos anteriores

---

## Evaluación

Examen parcial, examen final, examen práctico.

Los exámenes parcial y final consisten en una serie de preguntas cortas, entre 20 y 30 de respuesta muy concisa y 2 o 3 dibujos en el que el alumno tendra que identificar una serie de estructuras o en el que se le pedirá que realice un esquema de algun sistema relacionado con las diferentes funciones psicocerebrales estudiadas en el programa.

el examen parcial sera eliminatorio cuando sea calificado con seis o mas sobre diez puntos

---

## Bibliografía

### TEXTOS RECOMENDADOS

Gil Verona, J.A. y Gómez Bosque, P.: Fundamentos de Psiconeurobiología, ( Segunda edición, revisada y ampliada ), E. Universidad de Valladolid, 2001, ISBN: 84-8448-123-9, 128 pags  
Tratado de Psiconeurobiología. Morfología funcional del Sistema Nervioso. Gómez, P., Gómez, M.E. Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones, 1987.

### ATLAS Y DICCIONARIOS RECOMENDADOS

Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Ed. Interamericana. 21 edición, 2000.  
Mora, F. Sanguinetti, A.: Diccionario de Neurociencias. Alianza Editorial, 2004

### TEXTOS DE CONSULTA RECOMENDADOS

Gregory, R.: Diccionario Oxford de la mente, Ed. Alianza. 1995  
Kiernan, J.: El sistema nervioso humano. 7ª ed. Ed. McGrawHill. 2000  
Kolb, B. y Whishaw, I.: "Fundamentos de Neuropsicología Humana". Ed. Labor, 2000.  
Rosenzweig, M. y Leiman, A.: "Psicología Fisiológica". Ed. McGraw Hill, 1992.  
Young, P.A. y Young, P.H.: Neuroanatomía Funcional, Ed. Masson, 1998



## Presentación

Bases morfofuncionales del sistema nervioso. Localizaciones y sistemas funcionales. Análisis psiconeurobiológicos de las funciones mentales superiores.

## Programa Básico

## Objetivos

### 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.

### 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).
- Reconocer las estructuras anatómicas estudiadas.

## Programa de Teoría

### PROGRAMA TEÓRICO

1. Concepto de Psiconeurobiología. Evolución histórica. Su papel en la Educación Especial. Plan general de Estudio.

#### I MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA DEL NEUROEJE Y DE LOS NERVIOS

2. Ideas generales sobre el Sistema Nervioso.
3. Anatomía macroscópica de la médula espinal.
4. Anatomía macroscópica del tronco del encéfalo.
5. Anatomía macroscópica del cerebelo.
6. Anatomía macroscópica del cerebro: Forma global del cerebro. División en partes fundamentales.
7. Anatomía macroscópica del cerebro: estructuras diencefálicas, tálamo, hipotálamo, subtálamo, hipófisis, epífisis.

8. Anatomía macroscópica del cerebro: cuerpo estriado, cápsula blanca interna, núcleos caudado y lenticular. Comisuras más importantes.
9. Anatomía macroscópica del cerebro: estructuras telencefálicas, la corteza cerebral, surcos, lóbulos y circunvoluciones.
10. El sistema ventricular. Circulación del líquido cefalorraquídeo.
11. Las meninges

## II MORFOLOGÍA MICROSCÓPICA DEL NEUROEJE Y LOS NERVIOS

12. Componentes fundamentales del tejido nervioso.
13. Estudio de las neuronas. Definición y componentes de la sinápsis.
14. Ideas generales sobre la transmisión del impulso nervioso
15. Estudio de la glía
16. La textura histológica de las diferentes partes del neuroeje. Concepto de sustancia gris y sustancia blanca.
17. Consideraciones generales de los nervios. Textura histológica.
18. Sistema nervioso vegetativo. Conceptos básicos

## III MORFOLOGÍA FUNCIONAL. FUNCIONES DEL NEUROEJE RELACIONADAS CON FUNCIONES PSÍQUICAS

19. Concepto de Organización funcional del Neuroeje. Panorámica general de las funciones del Sistema Nervioso.
20. Fundamentos cerebrales de las sensopercepciones unicanales. Estructura general de los sistemas informantes: receptores, vías de información, áreas corticales receptoras. Principales alteraciones: anestesia, agnosia y alucinación.
21. El sistema de información somatoestésico. Esquema corporal interno.
22. El sistema de información visual y las sensopercepciones visuales. Anatomía del órgano de la visión: descripción anatómica y significado funcional.
23. Vía óptica. Áreas corticales. El esquema corporal externo.
24. Principales alteraciones del sistema visual
25. El sistema de información acústico-vestibular y las sensopercepciones auditivas. Anatomía del oído: oído externo, medio e interno. Descripción anatómica y significado funcional.
26. Vías de información acústica y vestibular. Áreas corticales.
27. Principales alteraciones del sistema acústico.
28. La elaboración superior de la información: Fundamentos cerebrales de las sensopercepciones complejas o multicanales, de las representaciones abstractas y de las funciones combinatorias intelectuales.
29. Las bases cerebrales de la Psicomotricidad. Esquema general del sistema psicomotor. Concepto de vía final común.
30. Sistema piramidal. Descripción anatómica
31. Funciones del sistema piramidal. Principales alteraciones.
32. El sistema extrapiramidal: descripción anatómica.
33. Funciones del sistema extrapiramidal, principales alteraciones.
34. El cerebelo, morfología funcional: conexiones y funciones. Control cerebeloso de la Psicomotricidad.
35. La función de programación y el lóbulo prefrontal
36. Organización cerebral del lenguaje.
37. El sistema neurobiológico que nos capacita para hablar. Órganos fonoarticulatorios.
38. Principales alteraciones del sistema neurobiológico que nos capacita para hablar.
39. El sistema neurobiológico que nos capacita para entender la palabra hablada.
40. Principales alteraciones del sistema neurobiológico que nos capacita para entender la palabra hablada.
41. El sistema neurobiológico que nos capacita para leer.
42. Principales alteraciones del sistema neurobiológico que nos capacita para leer.
43. La dislexia
44. El sistema neurobiológico que nos capacita para escribir. El acto escritural.
45. La organización cerebral del lenguaje a la luz de las nuevas hipótesis: modelos en serie y en paralelo
46. Consideración global del neocórtex. La asimetría funcional del cerebro.
47. Diferencias sexuales en la organización cerebral. Implicaciones educativas.
48. Morfología funcional del sistema límbico: Partes fundamentales de este sistema.
49. Anatomía funcional del sistema límbico: conexiones aferentes y eferentes.
50. Funciones del sistema límbico. Concepto de "neuronas en espejo". Concepto de enfermedad psicósomática
51. Bases anatómicas de las capacidades mnésicas o memoria: Principales alteraciones: amnesias.
52. Estudio general de las bases cerebrales de las emociones y de su expresión corporal. Estudio de los afectos.
53. Estudio de la agresividad.
54. Estudio en conjunto de las funciones del tronco del encéfalo, Formación reticular.
55. Biorritmos: definición y tipos.
56. Participación del tronco del encefalo en la regulación de los estados de vigilancia ( Vigilia, dormir lento y dormir

---

paradójico ) Bases neurobiológicas de la actividad onírica.

57. Alteraciones del ritmo Dormir-vigilia mas frecuentes en la edad escolar.

58. Vascularización del neuroeje: polígono de Willis Ideas generales. Importancia de la vascularización cerebral en la génesis de las alteraciones psicocerebrales.

---

## Programa Práctico

1er. Ciclo: Generalidades de planos y secciones anatómicas. Cráneo. Morfología macroscópica del neuroeje. Cortes cerebrales

2º Ciclo: Órbita y órgano de la visión. Temporal y órgano de la audición.

3º Ciclo: Vísceras fonoarticulatorias. Circulación cerebral

4º ciclo: repaso de todos los ciclos anteriores

---

## Evaluación

Examen parcial, examen final, examen práctico.

Los exámenes parcial y final consisten en una serie de preguntas cortas, entre 20 y 30 de respuesta muy concisa y 2 o 3 dibujos en el que el alumno tendra que identificar una serie de estructuras o en el que se le pedirá que realice un esquema de algun sistema relacionado con las diferentes funciones psicocerebrales estudiadas en el programa.

el examen parcial sera eliminatorio cuando sea calificado con seis o mas sobre diez puntos

El examen extraordinario sera de desarrollar tres temas a elegir entre un sorteo de cuatro

---

## Bibliografía

### TEXTOS RECOMENDADOS

Gil Verona, J.A. y Gómez Bosque, P.: Fundamentos de Psiconeurobiología, ( Segunda edición, revisada y ampliada ), E. Universidad de Valladolid, 2001, ISBN: 84-8448-123-9, 128 pags

Tratado de Psiconeurobiología. Morfología funcional del Sistema Nervioso. Gómez, P., Gómez, M.E. Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones, 1987.

### ATLAS Y DICCIONARIOS RECOMENDADOS

Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Ed. Interamericana. 21 edición, 2000.

Mora, F. Sanguinetti, A.: Diccionario de Neurociencias. Alianza Editorial, 2004

### TEXTOS DE CONSULTA RECOMENDADOS

Gregory, R.: Diccionario Oxford de la mente, Ed. Alianza. 1995

Kiernan, J.: El sistema nervioso humano. 7ª ed. Ed. McGrawHill. 2000

Kolb, B. y Whishaw, I.: "Fundamentos de Neuropsicología Humana". Ed. Labor, 2000.

Rosenzweig, M. y Leiman, A.: "Psicología Fisiológica". Ed. McGraw Hill, 1992.

Young, P.A. y Young, P.H.: Neuroanatomía Funcional, Ed. Masson, 1998

---

