



Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura en Neurociencias

Cronograma de clases

Neuroanatomía Funcional



Profesores:

- Dr. Luis Lemus Sandoval
- Dr. Luis Manjarrez Guitiérrez
- Dr. Raúl Aguilar Roblero
- Dr. David E. García Díaz*

*Coordinador de asignatura

Semana	Temas	Profesor
1. 7 - 11 de agosto	<p style="text-align: center;">Unidad 1</p> <p>Organización general del sistema nervioso</p> <p>1.1 Sistema nervioso central.</p> <p>1.1.1 Diencefalo.</p> <p>1.1.2 Hipotálamo, subtálamo, tálamo, epitálamo, metatálamo.</p> <p>1.1.3 Telencefalo.</p> <p>1.1.3.1 Hemisferios cerebrales.</p> <p>1.1.3.2 Áreas corticales y corteza de asociación.</p> <p>1.1.3.3 Ganglios basales.</p>	Dr. David E. García Díaz
2. 14 - 18 de agosto	<p style="text-align: center;">Unidad 1</p> <p>1.1.4 Cerebelo.</p> <p>1.1.4.1 Corteza, lóbulos y cisuras.</p> <p>1.1.4.2 Núcleos cerebelares.</p> <p>1.1.4.3 Pedúnculos cerebelares.</p> <p>1.1.5 Tallo cerebral.</p> <p>1.1.5.1 Mesencefalo, puente y médula oblonga.</p>	
3. 21 - 25 de agosto	<p style="text-align: center;">Unidad 1</p> <p>1.2 Sistema nervioso periférico.</p> <p>1.2.1 Sistema nervioso periférico somático y visceral.</p> <p>1.2.2 Nervios craneales.</p> <p>1.2.2.1 Origen real, aparente y trayectos</p> <p style="text-align: center;">Unidad 2</p>	



Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura en Neurociencias

Cronograma de clases

Neuroanatomía Funcional



NEUROCIENCIAS
UNAM

	<p>Movimiento</p> <p>2.1 Sistema motor somático y arco reflejo.</p> <p>2.1.1 Neurona motora inferior y organización segmentaria.</p> <p>2.1.2 Motoneuronas alfa y unidades motoras.</p>	
<p>4. 28 de agosto -1 septiembre</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 2</p> <p>2.2 Control medular del movimiento.</p> <p>2.2.1 Propiocepción, husos musculares y órganos tendinosos de Golgi.</p> <p>2.2.2 Vía corticoespinal, corticonuclear, corticopontino, dentadorrubro, rubroespinal y vestibuloespinal.</p> <p>2.2.3 Interneuronas medulares.</p> <p>2.2.4 Generación medular de programas motores para la marcha</p>	
<p>5. 4 - 8 septiembre</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 2</p> <p>2.3 Control cortical del movimiento.</p> <p>2.3.1 Corteza motora primaria, secundaria y de asociación. Planificación motora.</p> <p>2.4 Cerebelo y el movimiento.</p> <p>2.4.1 Asa motora y cerebelo lateral.</p> <p>2.4.2 Movimiento voluntario y equilibrio.</p>	
<p>6. 11 - 14 septiembre (feriado 15)</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 3</p> <p>Sistemas sensoriales</p> <p>3.1 Tacto.</p> <p>3.1.1 Vía del cordón posterior- Lemnisco medial.</p> <p>3.1.2 Vía trigeminal del tacto.</p> <p>3.1.3 Corteza somatosensorial.</p> <p>3.2 Dolor y temperatura.</p> <p>3.2.1 Vía ascendente del dolor: Vía espinotalámica y trigeminal.</p> <p>3.2.2 Regulación aferente y descendente del dolor.</p>	
<p>7. 18 - 22 septiembre</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 3</p> <p>3.3 Los sentidos químicos.</p> <p>3.3.1 Gusto: Vía aferente y codificación central.</p> <p>3.3.2 Olfato: Vía aferente, codificación central y mapas olfativos.</p>	
<p>8. 25 - 29 septiembre</p>	<p style="text-align: center;">Examen Departamental 1 (Unidad 1 - Unidad 3 tema 3.3)</p>	<p>Dr. Luis Lemus Sandoval</p>

	Unidad 3	
	<p>3.4 Visión.</p> <p>3.4.1 Anatomía general del ojo.</p> <p>3.4.2 Proyección retinofuga.</p> <p>3.4.3 Corteza visual primaria, secundaria y de asociación.</p> <p>3.4.3.1 Campos receptivos, circuitos paralelos y módulo corticales.</p>	
9. 2 - 6 octubre	Unidad 3	
	<p>3.5 Audición y el sistema vestibular.</p> <p>3.5.1 Anatomía general del oído medio e interno.</p> <p>3.5.2 Procesos auditivos centrales.</p> <p>3.5.3 Sistema vestibular: vías vestibulares centrales y reflejo vestibular.</p>	
10. 9 - 13 octubre	Unidad 4	Dr. Luis Manjarrez Guitiérrez
	<p>Sistema nervioso autónomo</p> <p>4.1 Sistema nervioso simpático y parasimpático.</p> <p>4.2 División entérica.</p> <p>4.3 Control central del sistema nervioso autónomo.</p>	
11. 16 - 20 octubre	Unidad 5	
	<p>Anatomía de las emociones y la conducta</p> <p>5.1 Anatomía de sistema límbico.</p> <p>5.1.1 Lóbulo límbico de Broca y Circuito de Papez.</p> <p>5.1.2 Amígdala y circuito neuronal del miedo aprendido.</p> <p>5.1.3 Amígdala y circuitos cerebrales asociados a la agresión.</p>	
12. 23 - 27 octubre	Unidad 5	Dr. Raúl Aguilar Roblero
	<p>5.2 Hipotálamo y conducta motivada.</p> <p>5.3 Moduladores difusos del encéfalo.</p> <p>5.3.1 Locus caeruleus, núcleos del rafe y aérea tegmental ventral dopaminérgica.</p>	
13. 30 - 3 noviembre (feriado 1 y 2)	No hay clase por días feriados	



Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura en Neurociencias

Cronograma de clases

Neuroanatomía Funcional



<p>14. 6 - 10 noviembre</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 6</p> <p>Ritmos biológicos 6.1 Sistema activador reticular ascendente alto y bajo. 6.2 Ritmos circadianos. 6.3 Núcleo supraquiasmático como reloj del cerebro.</p>	
<p>15. 13 - 17 noviembre</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 7</p> <p>Funciones mentales superiores 7.1 Atención. 7.1.1 Núcleo pulvinar, área cortical visual V4. 7.1.2 Atención y movimientos oculares. 7.2 Lenguaje. 7.2.1 Áreas especializadas del lenguaje: Broca y Wernicke. 7.2.2 Procesamiento asimétrico del lenguaje en los hemisferios cerebrales.</p>	<p>Dr. Luis Manjarrez Gutiérrez</p>
<p>16. 21 - 24 noviembre (feriado 20) FIN DE SEMESTRE</p>	<p style="text-align: center;">Examen Departamental 2 (Unidad 3 tema 3.4 - Unidad 7)</p>	
<p>17. 27 noviembre - 1 diciembre</p>	<p style="text-align: center;">Exámenes Finales</p>	

Bibliografía básica

Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ. Principles of neural science. Mc Graw Hill, 2013.

Rubin M, Safdieh JE. Netter Neuroanatomía Esencial. Elsevier Masson, 2008.

Afifi AK, Bergman RA. Texto y Atlas. Neuroanatomía Funcional. Mc Graw Hill, 2011.

Bibliografía complementaria

Snell RS. Neuroanatomía Clínica. Editorial Médica Panamericana, 2007.

Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Neurociencia La exploración del cerebro. Wolters Kluwer, 2016.

Nolan MF. Cram Session in Functional Neuroanatomy: A Handbook for Students and Clinicians. Slack Inc., 2012.

Gabbiani F, Cox SJ. Mathematics for Neuroscientists. Academic Press, 2010.

Criterios de evaluación:



Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura en Neurociencias

Cronograma de clases

Neuroanatomía Funcional



NEUROCIENCIAS
UNAM

Profesor 50% - Examen departamental 50%