



### Prácticas de Laboratorio de Neuroanatomía

<b>Profesora:</b> Licda. Ingrid Chacón Medrano ingrid.chacon15@ucr.ac.cr Aula	<b>Horario de clase:</b> jueves de 1 p.m. a 2:50 p.m. <b>Horario atención:</b> Jueves de 12:00 m.d a 1:00 p.m.
---	--

A continuación se detalla el contenido y programación de actividades durante el laboratorio en neuroanatomía, el porcentaje corresponde al 30% de la nota final del curso.

#### Introducción

El laboratorio está diseñado como complemento para las sesiones de teoría del curso Bases Biológicas de la Conducta I. Se pretende que los y las estudiantes puedan acceder a una experiencia concreta que les permita consolidar y ampliar los contenidos del curso dentro del marco de la Psicobiología. El objetivo final es fortalecer el conocimiento teórico con aspectos neuroanatómicos básicos para su comprensión, mediante elementos didácticos tales como: Guías de trabajo, manipulación de modelos sintéticos del cerebro, láminas, maquetas, protocolos, videos, material de programas virtuales, equipo de registros fisiológicos, entre otros.

#### Metodología

El laboratorio de neuroanatomía se llevará a cabo mediante la siguiente dinámica:

- 1- Revisión teórica del contenido temático descrito en el cronograma, mediante demostraciones por parte de la docente.
- 2- Actividades Prácticas (manipulación de modelos de cerebros sintéticos, práctica con modelos virtuales de estructuras cerebrales y localización de estructuras neuroanatómicas a través de dibujos, videos, películas, entre otros).

A continuación se detalla el cronograma de actividades el cual indica las temáticas a trabajar, el lugar donde se realizará la actividad, y lecturas básicas para la práctica de laboratorio.

#### Cronograma de actividades de laboratorio

Clase	Temáticas	Actividades	Lecturas	Lugar Material extra
<b>1</b> 15/03/18	<b>Organización:</b> Encuadre Dinámica del laboratorio. Introducción al tema Sistema Nervioso.	Libro de Consulta <i>Neuroanatomía Clínica, Snell, (2010)</i>	<b>Texto base:</b> <i>Neuroanatomía Texto y Atlas Crossman &amp; Neary (2015).</i>	Aula
<b>2</b> 22/03/18	<b>Descripción anatómica de la célula</b> (soma, membrana celular, dendritas, axón, neuroglías). <b>Descripción funcional general</b> (recepción, integración, conducción y transmisión de información). <b>Descripción morfológica</b> (forma, tamaño, prolongaciones).	<b>Guía Práctica 1*</b> <b>Demostración 1 Electroquímica.</b>	<b>Cap. 1 y 2 de Crossman &amp; Neary (2015)</b>  <i>Cap. 2 Carlson (2014)</i>	Laboratorio Psicobiología  Aula

\* Todas las guías son para trabajo en clase y se entrega 8 días después a los asistentes.



3 26/03/18	SEMANA SANTA			
4 05/04/18	<b>Tipo de información que procesan</b> (sensoriales, motoras, interneuronas) <b>Dirección de la información</b> (aferecias- eferencias).	<b>Demostración 2</b> <b>histológica tejido</b> <b>nervioso.</b> <b>(VIDEO grabado)</b>		Para próxima semana traer 1 esfera de estereofón, pilots.
5 12/04/18	<b>Sistema Nervioso</b> Organización del Sistema Nervioso (Prosencéfalo, Mesencéfalo y Rombencéfalo). Planos, direcciones y relaciones neuroanatómicas. Morfología externa del encéfalo (lóbulos, cisuras, surcos y circunvoluciones principales y secundarias).	<b>Guía Práctica 2</b> <b>I parte</b> <b>Demostración 3</b> <b>Morfología externa del</b> <b>cerebro.</b>	<i>Cap.5-6-7 de Crossman            &amp; Neary (2015)</i>  <i>Cap. 3 Carlson (2014)</i>	Aula
6 19/04/18	<b>Encéfalo</b> Sistema de protección SN: cráneo y columna vertebral, meninges, líquido cefalorraquídeo, barrera hematoencefálica. Sistema ventricular. Sistema de irrigación (principales arterias de irrigación cerebral).	<b>Guía Práctica 2</b> <b>II parte</b>  <b>Demostración 4</b> <b>Sistema de irrigación</b>	<i>Cap.5-6-7 Crossman &amp;            Neary (2015)</i>  <i>Cap. 3 Carlson (2014)</i>	Aula
7 26/04/18	<b>Mesencéfalo</b> Tectum, Tegmentum, Acueducto cerebral <b>Tronco encefálico cap. 10</b> Morfología externa, Pedúnculo cerebeloso.	<b>Guía Práctica 03</b>	<i>Cap. 9 y 10</i> <i>Crossman &amp; Neary</i> <i>(2015)</i>	Aula  <b>Semana</b> <b>Universitaria</b>
8 03/05/18	<b>Pares craneales</b> Formación Reticular Vías ascendentes y descendentes SARA <b>Práctica en el laboratorio</b> Localización, función, identificación y señalización de estructuras anatómicas.	<b>Demostración 5</b> <b>Silvios 1.0 y 2.0</b> <b>Atlas Stereo</b> <b>Modelos sintéticos</b>	<b>Se pierde martes</b>	Aula
9 10/05/18	<b>Médula espinal</b> Estructura interna y vías aferentes y eferentes. <b>Sistema visual cap. 15</b>	<b>Guía Práctica 04</b> <b>I Parte</b> <b>Demostración 6</b> <b>Vías visuales</b>	<i>Cap. 3, 4,8 y 15.</i> <i>Crossman &amp; Neary</i> <i>(2015)</i>	Aula
10 17/05/18	<b>Sistema Nervioso Periférico</b> Somático, Autónomo (Rama simpática y Rama Parasimpática).	<b>Guía Práctica 04</b> <b>II parte</b> <b>Demostración 7</b> <b>Equipo Biofeedback</b>	<i>Cap. 3 y 4.</i> <i>Crossman &amp; Neary (2015)</i>	<b>Pedir</b> <b>material DAS</b> <b>y pinturas o</b> <b>Pilots, DAS</b> <b>ya hecho en</b> <b>forma de</b> <b>huevo.</b>





11 24/05/18	EXAMEN DE NEUROANATOMÍA			
12 31/05/18	<b>Diencefalo</b> (Tálamo Núcleos y conexiones) Hipotálamo Núcleos, funciones y conexiones Epitálamo, Subtálamo, Hipófisis	<b>Guía Práctica 05</b> <b>Demostración 8</b> <b>Ubicación núcleos talámicos.</b>	<b>Cap. 12 y 15</b> <i>Crossman &amp; Neary</i> (2015)	Aula
12 07/06/18	<b>Núcleos de la Base</b> Núcleos de la base (arquiectriado, paleoectriado; globos pálidos; neoectriado; núcleo caudado y putamen, lenticular, capsula interna, brazo anterior, rodilla, brazo posterior).	<b>Guía Práctica 06</b>  <b>Demostración 9</b> <b>Ubicación núcleos basales (video).</b>	<b>Cap. 14</b> <i>Crossman &amp; Neary</i> (2015)	Aula
13 14/06/18	<b>Sistema Límbico</b> Hipocampo, amígdala, fornix, circunvolución de cíngulo, circunvolución dentada, parahipocámpica, uncus, corteza rinal, tubérculos mamilares y núcleo talámicos anterior.	<b>Guía Práctica 07</b>  <b>Demostración 10</b> <b>Sistema Límbico (Video)</b> <b>Sombreros para pensar</b>	<b>Cap. 16</b> <i>Crossman &amp; Neary</i> (2015)	Aula
14 21/06/18	<b>Corteza Cerebral</b> Clasificación funcional; dorso-lateral, medial y ventral y anatómica; motora, premotora, prefrontal y orbitofrontal y su relación con el comportamiento humano.	<b>Guía Práctica 08</b>  <b>Demostración 9</b> <b>Corteza cerebral (Video grabado)</b>	<b>Cap. 13</b> <i>Crossman &amp; Neary</i> (2015)	Aula
15 28/06/18	<b>Segunda evaluación oral mediante la creación y exposición de un modelo, poster o infografía.</b>			Aula

A continuación se detalla el proceso de evaluación así como los rubros que serán considerados en la práctica de laboratorio de neuroanatomía básica.

### Evaluación

Guías de Trabajo y demostraciones en clase	30%
Evaluaciones sobre el contenido (I-40% y II-30%)	70%
Subtotal	<b>100%</b>

- Guías de Trabajo:** Consiste en un material de prácticas de neuroanatomía con el fin de nombrar, describir y localizar mediante apoyo visual, que cada estudiante desarrollará durante la clase en conjunto con la docente. **Ocho días después debe ser entregada a los asistentes para su revisión. Valor 30%.**
- Reconocimiento de estructuras:** Éste rubro será evaluado durante las demostraciones en clase.
- Evaluaciones:** éstas consisten en dos pruebas: **La primera es individual**, donde se evalúa los contenidos de manera escrita, según lecturas, exposiciones y material de las guías, **correspondiente al 40%. La segunda prueba es grupal**, la cual consiste en construir y exponer un modelo, poster o infografía sobre un tema que





UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



represente alguna estructura del Sistema Nervioso Central y alguna enfermedad o trastorno asociada a la misma. Éste debe cumplir el criterio neuroanatómico, **correspondiente al 30% de la nota.**

### Asistencia y participación:

La asistencia a clases del laboratorio es de carácter obligatorio, dada la dinámica que implica contenidos prácticos. Se permitirá solamente una ausencia justificada. Esta debe presentarse por escrito, con la documentación correspondiente al tenor de lo establecido por el reglamento universitario.

*ARTÍCULO 24. ... “Son justificaciones: la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito. En caso de rechazo, esta decisión podrá ser apelada ante la dirección de la unidad académica en los cinco días hábiles posteriores a la notificación del rechazo, según lo establecido en este Reglamento (Reglamento de régimen académico estudiantil. Consejo Universitario UCR)”..*

Por tanto, con una ausencia injustificada se pierde el laboratorio, y con tres llegadas tardías al laboratorio hacen una ausencia injustificada. Después de 10 minutos de iniciada la sesión no se podrá firmar la asistencia ni participar en las prácticas establecidas. Los estudiantes que pierdan el laboratorio por ausencias, no pueden continuar con el curso teórico.

### Uso del aula virtual

El entorno virtual tiene como objetivo apoyar y brindar información, materiales, videos, entrega de trabajos, y tareas. Para lo cual se solicita a los y las estudiantes que se matriculen y mantengan su visita como mínimo una vez por semana.

