

## PROGRAMA DE CURSO, PREGRADO FAVET 2024

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Nombre asignatura	CC135 Principios de la Neurociencia ▾
Nivel en que se imparte	II Semestre ▾
Requisitos	EU13_Fisiología I ▾
Horas directas semanales	2
Horas indirectas semanales	2
Horario de clases	Lunes 17:30 a 18:20 Vía Zoom
Sala	{sala} ▾
Coordinador General	Luis Alberto Raggi Saini
Académicos participantes	
Contacto Coordinador General	lraggi@uchile.cl
¿Cómo contactar al coordinador?	E-Mail

### II. PROPÓSITO

El estudiante desarrollará capacidades para conocer, comprender, aplicar, analizar y sintetizar las bases biológicas del funcionamiento del sistema nervioso y neuroendocrino y su relación con otros sistemas orgánicos.

### III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Curso teórico correspondiente al inicio del desarrollo de un área del currículo de formación de un veterinario. Centrado en el estudio de la biología del comportamiento, que incluye aspectos básicos de la anatomía funcional y de la fisiología del sistema nervioso y sus relaciones con otros sistemas orgánicos. El estudiante tendrá las bases biológicas suficientes para explicar el comportamiento humano y animal, que podrá aplicar en su futura vida profesional.

### IV. COMPETENCIA ESPECÍFICA

El estudiante desarrollará capacidades para **comprender, relacionar y sintetizar** conceptos vinculados con:

- a) La anatomía y función del sistema nervioso, bases biológicas donde se desarrollan y manifiestan diferentes procesos.
- b) Las bases y mecanismos de la conducción y neurotransmisión nerviosa que explican fenómenos de la respuesta refleja, autonómica y la conducta.
- c) Los mecanismos de homeostasis orgánica frente a los desequilibrios provocados por la interacción constante entre organismo y medio ambiente.
- d) Las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema nervioso en condiciones de normalidad y patológicos según investigaciones y adelantos tecnológicos recientes.
- e) Los sistemas sensoriales y los sistemas motores que están a la base de la conducta.

f) Las relaciones entre el sistema nervioso y los sistemas hormonal, cardiovascular y reproductor.

## V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Participación en debates, trabajos individuales y grupales, pensamiento crítico.

## VI. METODOLOGÍA DOCENTE

- A través de sesiones expositivas con multimedia, se describen los principales tópicos que muestran los principales adelantos en los estudios de la neuroanatomía funcional que describen la organización y funcionalidad del sistema nervioso en general.
- A través de trabajos grupales se estimula la investigación de los aspectos relacionados con las estructuras neuroanatómicas del sistema nervioso.

## VII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

### UNIDAD I: FUNDAMENTOS CELULARES Y ANATÓMICO - FUNCIONALES DEL SISTEMA NERVIOSO

**Objetivos terminales:** Al finalizar la unidad el alumno deberá conocer la organización del sistema nervioso y su relación con otros órganos y sistemas, así como la importancia de su adecuado funcionamiento en la mantención de la homeostasis y su relación con la conducta.

### UNIDAD II: CONDUCCIÓN NEURONAL Y TRANSMISIÓN SINÁPTICA

**Objetivos terminales:** al final de la unidad el alumno deberá conocer los mecanismos involucrados en la conducción neuronal, sus fundamentos iónicos y la neurotransmisión, además de comprender las consecuencias de una pérdida de la homeostasis a nivel de la conducción nerviosa.

### UNIDAD III: SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

**Objetivos Terminales:** al finalizar la unidad el alumno deberá conocer la importancia de la regulación autonómica, su participación en la mantención de la homeostasis y los efectos complementarios del sistema nervioso simpático y parasimpático.

### UNIDAD IV: ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS, SISTEMA SENSORIAL Y SISTEMA MOTOR

**Objetivos terminales:** El alumno deberá conocer los principales receptores y su importancia en la percepción del medio y de las respuestas a la estimulación del sistema sensorial.

### UNIDAD VI EVALUACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DEL SNC

**Objetivo Terminal:** Al finalizar la Unidad el alumno deberá:  
Esquematizar las principales funciones del sistema sensorial y motor, a través de las técnicas actuales de diagnóstico de la estructura y función cerebral.

### UNIDAD VII PROPIEDADES ADAPTATIVAS EN LAS ETAPAS EVOLUTIVAS DEL SNC.

**Objetivo Terminal:** Al finalizar la Unidad el alumno deberá:  
Identificar e integrar los mecanismos de funcionamiento de los procesos de reorganización funcional del SNC en las distintas etapas del desarrollo, incluido el envejecimiento.

**RA N°1:** Conocer la organización del sistema nervioso y su relación con otros órganos y sistemas

Criterios de evaluación:

1.

**RA N°2:** Consolidar bases biológicas suficientes para explicar el comportamiento humano y animal, que podrá aplicar en su futura vida profesional.

Criterios de evaluación:

1.

### VIII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

Se contempla un trabajo individual o grupal respecto de las bases biológicas de diferentes situaciones que afectan a la conducta, todas antecedidas por bases biológicas de: (ejemplos)

**Ansiedad; Depresión, Autismo, Emociones, Drogadicción, Esquizofrenia, Homosexualidad, Trastorno Obsesivo Compulsivo, Memoria,** entre otros que pueden proponer los participantes del curso. Este trabajo tendrá una ponderación del 90%, el 10% restante corresponderá al promedio de quiz llevados a cabo durante el semestre.

Tipo de Evaluación	RA por evaluar	Fecha	Ponderación
Presentación de trabajo individual sobre las bases biológicas de diferentes situaciones que intervienen en la conducta	RA1 y RA2	11 nov 2024	90%
Promedio Quiz		Varias fechas	10%
Cálculo final			100% del curso

### IX. REGLAS DEL CURSO

Se requiere una asistencia mínima del 90%.

### X. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA (incluye material audiovisual)

1. **Kolb B y Whishaw, I** (2002): Cerebro y Conducta: Una Introducción 2002. Libro Primera Edición. Mc Graw Hill/España.

2.

3.

4.

### XI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (incluye material audiovisual)

1. **Pinel, J.** (2001): Biopsicología; 4 Edición en español Prentice Hall (2000); Pearson Educación, Madrid, España.

2. **Kandel E; Schwartz y Jessell.**; (2001): Principios de Neurociencia, cuarta edición. McGraw-Hill/Interamericana de España.

3. <https://archive.org/details/PrinciplesOfNeuralScienceFifthKANDEL/mode/2up>

4. <https://books.google.com.ec/books?id=ugBvQChj4JAC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

### XII. EJES DE CONOCIMIENTO

Funcionamiento del sistema nervioso Central, Cerebro y Tronco encefálico.  
Bases de los constructos complejos, lenguaje, conducta, entre otros.

XIII. PROGRAMACIÓN						
Fecha	Modalidad de la clase	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación	Docentes participantes	Bibliografía (N° y páginas)
5 ago 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Organización anatomofuncional y bases biológicas del sistema nervioso	Clase expositiva ▾	1.1	Luis Raggi	Se entregarán apuntes en U-Cursos Apunte: Anatomía funcional del Sistema nervioso. 4 páginas
12 ago 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Organización anatomofuncional y bases biológicas del sistema nervioso	Clase expositiva ▾	1.1	Luis Raggi	Apunte: Anatomía funcional del Sistema nervioso. 4 páginas
19 ago 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Conducción nerviosa, fundamentos iónicos y neurotransmisión, que explican los fenómenos de la respuesta refleja autonómica y la conducta.	Clase expositiva ▾	1.1	Luis Raggi	Apunte: Las Células del Sistema Nervioso. 5 páginas Apunte: Potenciales de Acción. 11 páginas
26 ago 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i>	Mecanismos de homeostasis orgánica, activados frente a los desequilibrios provocados por la	Clase expositiva ▾	1.2	Luis Raggi	Apunte: Transmisión sináptica y neurotransmisores. 9 páginas

	<input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	interacción constante entre organismo y medio ambiente.				
2 sept 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Mecanismos de homeostasis orgánica, activados frente a los desequilibrios provocados por la interacción constante entre organismo y medio ambiente.	Clase expositiva ▾	1.2	Luis Raggi	Apunte: Visión 10 páginas Apunte: Organización del sistema sensorial y percepción. 5 páginas
9 sept 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Mecanismos de homeostasis orgánica, activados frente a los desequilibrios provocados por la interacción constante entre organismo y medio ambiente.	Clase expositiva ▾	1.2	Luis Raggi	Apunte: Somatosensación: Tacto y Dolor. 9 páginas
23 sept 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Bases fisiológicas del funcionamiento del sistema nervioso en condiciones de normalidad y patología, según investigaciones y técnicas actuales de diagnóstico de la estructura y función cerebral.	Clase expositiva ▾	1.2	Luis Raggi	Búsqueda de información por parte de los estudiantes

30 sept 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Dinámica de los sistemas sensoriales-perceptivos y motores, que están a la base de la conducta.	Clase expositiva ▾	1.3	Luis Raggi	
7 oct 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Los circuitos neuronales comprometidos en la expresión de los ritmos biológicos y su relación con los procesos afectivos.	Clase expositiva ▾	1.3	Luis Raggi	Apunte: Hormonas y sexo. 9 páginas Apunte: Ritmos circadianos, ciclos circadianos del sueño. 5 páginas
14 oct 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Neurocircuitos y mecanismos sinápticos involucrados en los procesos superiores, incluyendo las regiones del sistema nervioso y posibles patologías asociadas.	Clase expositiva ▾	1.3	Luis Raggi	
21 oct 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Neurocircuitos y mecanismos sinápticos involucrados en los procesos superiores, incluyendo las regiones del sistema nervioso y posibles patologías asociadas.	Clase expositiva ▾	1.3	Luis Raggi	

28 oct 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	La depresión como modelo de alteraciones funcionales de la neurotransmisión	Clase expositiva ▾	1.3	Luis Raggi	
4 nov 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Bases Biológicas de las Adicciones	Clase expositiva ▾	1.3	Luis Raggi	
11 nov 2024	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Clase remota</i>	Presentación de los estudiantes sobre las bases biológicas de las temáticas elegidas por ellos.	Exposicion oral ▾		Luis Raggi	