

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**CÁTEDRA**

**de**

**NEUROANATOMÍA Y NEUROFISIOLOGÍA**

**PROGRAMA AÑO 2019**

*Prof. Titular: Augusto Luisi*

## Indice

1- Fundamentación.....	pág. 3
2- Ubicación de la asignatura en el plan de estudios.....	pág. 3
3- Organización del programa.....	pág. 4
4- Programa general.	
4.1. Objetivos.....	pág. 5
4.2. Contenidos.....	pág. 5
5- Programa de Trabajos Prácticos.....	pág. 8
5.1. Objetivos.....	pág. 8
5.2. Contenidos.....	pág. 8
5.3. Organización y Modalidad.....	pág. 10
6- Bibliografía complementaria.....	pág. 10
7- Recursos didácticos.....	pág. 11
8- Régimen de evaluación.....	pág. 12
9- Régimen de correlatividades.....	pág. 14
10-Actividades de investigación de la Cátedra.....	pág. 14
11- Actividades de extensión de la Cátedra.....	pag. 14

## 1- Fundamentación.

La asignatura *Neuroanatomía y Neurofisiología* introduce al alumno de la Facultad de Psicología en el conocimiento del sustrato neurobiológico que participa en la regulación del comportamiento, permitiéndole desarrollar una reflexión crítica acerca de la psiconeurobiología y de sus factores determinantes; asimismo, le aportará las bases necesarias para el abordaje de las evaluaciones neuropsicológicas.

Todo estudiante de psicología suele tener un recuerdo singular tras el paso por esta materia neurobiológica, que le permite entender una variable más de la complejidad del comportamiento humano, asumiendo a las neurociencias como un marco conceptual para la comprensión del hombre como un ser inter y multideterminado bio-psico-socialmente.

Si bien la neuroanatomía se basa ante todo en el examen descriptivo del sistema nervioso, la comprensión de esta arquitectura implica en la actualidad una integración con la función, por lo que se funde con la neurofisiología (en lo que se denomina neuroanatomía funcional) y forma parte de un grupo de ciencias básicas que se reúnen en torno a la Psicología Biológica, incluyendo entre otras a la Neurología, Psiquiatría, Antropología, Endocrinología, Neurobiología del desarrollo, Genética, Bioquímica, Informática, Ciencia cognitiva, Inmunología, Ecología y Etología conductual, Farmacología, y que en conjunto completan su área de conocimiento con una visión dinámica.

La neuroanatomía y la neurofisiología irremediablemente establecen una intersección con lo psicológico y con lo social, de modo que forman una trama muy singular como compleja; ya que tanto la biología en general, como el cerebro humano en particular implican necesariamente una diversidad. El cerebro humano liga la información a la materia, quedando depositada en nuestras redes neuronales; y precisamente es en la noción de esa información donde se establecería el punto de intersección entre psiquis y soma, interno y externo, individuo y sociedad, subjetivo y objetivo, estableciendo un espacio de organización recursiva, que cumple con la indistinción entre productor y producto.

## 2-Ubicación de la asignatura en el plan de estudios.

El currículum actualmente vigente de las carreras de Profesorado y Licenciatura en Psicología está conformado sobre la base de cuatro grandes áreas: Psicológica, Social, Antropológica y Pedagógica. En el área Psicológica se distinguen a su vez tres subáreas: Teorías y fundamentos, Metodológica y Aplicada.

La Asignatura Neuroanatomía y Neurofisiología está ubicada en el área Psicológica y en la subárea Teorías y Fundamentos y Aplicada y corresponde al 3er año de estudios. Está destinada particularmente a la transmisión de contenidos psiconeurobiológicos.

La materia correlativa precedente es Biología, que le proporcionan las nociones o conocimientos previos básico sobre las estructuras y funciones de la materia viva.

Las asignaturas correlativas ulteriores proveen al alumno de otros conocimientos estrechamente vinculados al dominio de esta asignatura, tales como serán tratados en Fundamentos, Técnicas e Instrumentos de la Exploración Psicológica, Psicopatología, Psicología Clínica, Psicodiagnóstico y Psicología Forense.

### 3- Organización del Programa.

Para presentar al alumno el campo de las Neurociencias en un marco conceptual que considera al hombre como un ser inter y multideterminado bio-psico-socialmente y para analizar la interrelación entre la actividad nerviosa superior, los demás sistemas corporales y el comportamiento humano, se ha organizado el programa en seis unidades que permitirán al alumno un recorrido paulatino y de progresiva complejidad:

- en el primero (La Neuroanatomía y Neurofisiología en Psicología) se introduce al alumno en el campo de las Neurociencias, estableciendo el nexo entre la Psicología y la Biología Humana, analizando anatomofisiológicamente las principales estructuras que representan el sustrato de la Psiconeurobiología,
- en el segundo (Desde el procesamiento conciente al no conciente: la corteza cerebral y los ganglios basales), se desarrollan los contenidos morfológicos y funcionales que intervienen en el procesamiento de la información tanto en el plano de lo conciente como en el no conciente, permitiendo así una integración neurobiológica de las actividades psíquicas asociadas a los componentes anatómofuncionales del movimiento asociados al psiquismo y en el marco de una psiconeurobiología evolutiva.
- en el tercero (El córtex prefrontal ¿estructura superior del comportamiento humano?), se abordan los mecanismos psiconeurobiológicos de los procesos cognitivos dependientes del control ejecutivo, como la toma de decisiones, el razonamiento y la resolución de problemas; como así también, el rol del cerebro en la cognición social,
- en el cuarto (La Formación Reticular y los Sistemas Moduladores Difusos como reguladores del comportamiento), se establecen los lineamientos básicos de estructuras que participan en la regulación del comportamiento humano, los vinculados al estado conciente, al ciclo vigilia sueño y a la percepción de la realidad,
- en el quinto (La amígdala, el hipotálamo y el núcleo accumbens, dispositivos para la adaptación y supervivencia), a partir de la revisión del concepto de sistema límbico, se desarrollan los aspectos neuroanatómicos y neurofisiológicos involucrados en la adaptación y en la supervivencia, tanto los mecanismos de lucha y huida como los de placer y bienestar,
- en el sexto (El aprendizaje adaptativo: entre la amígdala como embudo de nuestras emociones y la plasticidad del hipocampo) se aborda el concepto de aprendizaje adaptativo y su neuroplasticidad, a partir del análisis de las bases anatomofisiológicas de la emoción y de la memoria, destacando la relevancia en el reconocimiento y la expresión de las emociones como herramienta de la comunicación.

## 4- Programa General

### 4.1. Objetivos

El Programa General de Neuroanatomía y Neurofisiología constituye el objetivo principal de Cátedra durante cursada regular de la asignatura, a través del cual se pretende:

- Adquirir conocimientos neuroanatómicos y neurofisiológicos básicos en todas sus dimensiones e integradas al funcionamiento del aparato psíquico,
- Indagar en la problemática de diferentes temas neuroanatómicos y neurofisiológicos, fundándose en los pasos del conocimiento científico, con una actitud reflexiva y crítica,
- Abordar los problemas de la neuroanatomía y neurofisiología como disciplina básica, y correlativa al eje biológico en la carrera,
- Integrar equipos de estudios, como base de enfoques multidisciplinarios que permitan su actuación en campos de intersección disciplinar, y
- Contribuir con su accionar científico en el respeto de los principios de derecho, integridad y dignidad.

### 4.2. Contenidos.

## **Unidad I: La Neuroanatomía y Neurofisiología en Psicología.**

- 1) Concepto de Neurociencia y de Psiconeurobiología. Objetivos e investigación. Recorrido histórico. Aspectos éticos. Carreras Profesionales.
- 2) El sistema nervioso: su clasificación e interacción.
- 3) Compartimentos del neuroeje. Concepto de Sustancia blanca y gris.
- 4) Procesamiento de la información.
- 5) Filogenia. Evolución. Encéfalo Triúnico.

### Bibliografía Obligatoria

\* Carlson, N. (2006) “Introducción” en Cap. 1 “Fisiología de la Conducta”; 8va Edición Ed. Pearson.

\* Redolar, D (2014) “Introducción a la organización del sistema nervioso” en Cap 3. “Neurociencia cognitiva” Ed. Panamericana.

### Bibliografía Complementaria

\* Carlson, N. (2006) “Estructura del sistema nervioso” en Cap. 3 “Fisiología de la Conducta”; 8va Edición Ed. Pearson.

\*Frenquelli, R (2002) “Nociones generales de Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso. Parte I y II”. En Psicofisiología Ed. Homo Sapiens

\*Tamaroff-Allegri (1995). “Organización Funcional del Sistema Nervioso” en Introducción a la Neuropsicología Clínica”. Ed. Libros de la Cuádriga.

## **Unidad II: Desde el procesamiento conciente al no conciente: la corteza cerebral y los ganglios basales.**

- 1) Corteza cerebral. Aferencias y eferencias. Localizaciones funcionales.
- 2) Cortezas de asociación. .
- 3) Estructuras subcorticales: anatomofisiología.
- 4) Organización sensoriomotriz cortical y subcortical.
- 5) Aportes del tronco encefálico, el cerebelo y la médula espinal a la psiconeurobiología

### Bibliografía Obligatoria

\*Redolar, D (2014) “Introducción a la organización del sistema nervioso” en Cap 3. “Neurociencia cognitiva” Ed. Panamericana.

### Bibliografía Complementaria

\*Carlson, N. (2006) “Estructuras del sistema nervioso” en Cap. 3 y “Control cerebral del movimiento” en Cap. 8. “Fisiología de la Conducta” 8va Edición Ed. Pearson.

\*Purves, Dale y colab (2008) “Corteza de Asociación” en Cap 25 y “Lenguaje y Habla” en Cap. 26 “Neurociencia”. Ed. Panamericana.

## **Unidad III: El Córtex Prefrontal ¿estructura superior del comportamiento humano?**

- 1) El Córtex Prefrontal: anatomofisiología
- 2) Circuitos y síndromes prefrontales.
- 3) Cerebro y Cognición Social.
- 4) Las Neuronas espejo: empatía y teoría de la mente.
- 5) Pensamiento. Toma de decisión. Marcador somático

### Bibliografía Obligatoria

\* Carmona Cañabate, S (2014) “Control ejecutivo, toma de decisiones, razonamiento y resolución de problemas” en Cap. 27, y “Cognición Social” en Cap. 26 en “Neurociencia cognitiva” Redolar. Ed. Panamericana.

\* Iacobini, M (2009) “Lo que el mono ve, el mono hace” en Cap.1 y “Véme, siénteme” en Cap. 4 en “Las Neuronas Espejo”. Ed Katz.

\*Damasio, A (2006) “La hipótesis del marcador somático” en El error de Descartes. Cap 8. Ed. Drakontos.

## **Unidad IV: La Formación Reticular y los sistemas moduladores difusos como reguladores del comportamiento.**

- 1) Formación reticular y sistemas moduladores difusos: anatomofisiología.
- 2) Sueño: fases y mecanismos. Anatomofisiología del reloj biológico.
- 3) Funciones del sueño.
- 4) Bases neurales de la atención.
- 5) Bases neurales de la conciencia.

### Bibliografía Obligatoria

\*Carlson, N. (2006) “Sueño y ritmos biológicos” en Capítulo 9, Fisiología de la conducta 8va Edición. Ed. Pearson.

\*Frenquelli, R (2002) “Las bases moleculares de la subjetividad”. En Psicofisiología Ed. Homo Sapiens

### Bibliografía Complementaria

\*Carlson, N. (2006) “Neurotransmisores y Neuromoduladores” en Cap.4 y Esquizofrenia en Cap. 16. Fisiología de la conducta 8va Edición.Ed. Pearson.

\* Estevez-Gonzalez y colab. (1996) “La atención: una compleja función cerebral” en Rev. Neurol; 25 (148): 1989-1997

\*Golombek, D (2011) “Correlatos neurales de la conciencia” en Cap. 4. En Cavernas y Palacios. Ed. Siglo XXI.

## **Unidad V: La amígdala, el hipotálamo y el núcleo accumbens, dispositivos para la adaptación y supervivencia.**

- 1) Concepto de sistema límbico. Corteza emocional
- 2) La amígdala: aferencias y eferencias. Consideraciones funcionales.
- 3) El Núcleo Accumbens: aferencias y eferencias. Neurobiología de la recompensa
- 4) El Hipotálamo: aferencias y eferencias.
- 5) Las emociones.

### Bibliografía Obligatoria

\* Carlson, N. “Emoción” en Cap.11 en “Fisiología de la Conducta” 8va Edición . Ed. Pearson, 1996.

\* Ledoux, J. “El Santo Grial” en Cap. 4, “Tal como éramos” en Cap. 5 y “A unos cuantos grados de separación” en Cap.6 en “El cerebro emocional”. Ariel-Planeta. 1999.

\* Pinel, John (2007) “Drogadicción y circuitos cerebrales de recompensa” en Cap. 15 en “Biopsicología”. Ed. Pearson.

### Bibliografía Complementaria

\*Carlson, N. (2006) “Mecanismos cerebrales” en “Conducta de ingesta” en Cap. 12, “Control hormonal de la conducta sexual” y “Control neural de la conducta sexual” en “Conducta reproductora” en Cap. 10 en “Fisiología de la Conducta” 8va Edición Ed. Pearson.

## **Unidad VI: El aprendizaje adaptativo: entre la Amígdala como embudo de nuestras emociones y la plasticidad del Hipocampo.**

- 1) Neuroanatomía funcional del hipocampo.
- 2) Neuroplasticidad.
- 3) Anatomofisiología de las memorias.
- 4) Bases neurobiológicas del aprendizaje.
- 5) Relaciones entre la psiconeurobiología y el psicoanálisis

### Bibliografía Obligatoria

\*Ansermet, F y Magistretti, P. (2006). “Prefacio. Cap. 1 y 2” en “A cada cual su cerebro. Plasticidad Neuronal e Inconsciente”. Ed. Katz.

\* Ferreres, Aldo (2006) “Sistema de Memorias en Humanos” en Cap. 4. En Cerebro y Memoria. Colección Neuropsicología.

\*Kandel, Eric (2006). “Un nuevo marco intelectual para la psiquiatría” en Cap.2. “Psiquiatría, Psiconálisis y la Nueva Biología de la Mente”. Ed. Ars Médica.

### Bibliografía Complementaria

\*Carlson, N. (2006) “Aprendizaje y memoria: mecanismos básicos” en Cap. 13, “Aprendizaje relacional y amnesia” en Cap. 14. En Fisiología de la Conducta 8va Edición Ed. Pearson.

\* Kandel, E (2006) “A distintos tipos de memoria, distintas regiones cerebrales” en Cap. 8 y “La experiencia modifica las sinapsis” en Cap.14 en “En busca de la memoria” en Ed. Katz.

## 5. Programa de Trabajos Prácticos

### 5.1. Objetivos

- \* Que el alumno adquiriera conocimientos neuroanatómicos y neurofisiológicos básicos en todas sus dimensiones e integradas al funcionamiento del aparato psíquico, y
- \* Propiciar en los alumnos un conocimiento crítico y reflexivo, en torno a las Neurociencias, su situación actual y sus actuales avances.

### 5.2. Contenidos

#### *1) La Neuroanatomía y la Neurofisiología en Psicología*

**Contenidos:** Concepto de Neurociencia y de Psiconeurobiología. El sistema nervioso: concepto de sustancia blanca y gris. Procesamiento de la información. Clasificación del sistema nervioso

**Bibliografía:** Consignada en el Programa General

**Actividades:** Guía de Trabajos Prácticos 2019

2) *Desde el procesamiento consciente al no consciente: la corteza cerebral y los ganglios basales.*

**Contenidos:** Concepto de corteza cerebral. Localizaciones funcionales. Corteza de Asociación. Núcleos grises cerebrales: anatomofisiología

**Bibliografía:** Consignada en el Programa General

**Actividades:** Guía de Trabajos Prácticos 2019

3) *El Córtex Prefrontal ¿estructura superior del comportamiento humano?*

**Contenidos:** Anatomofisiología del córtex prefrontal. Síndromes. Cognición social. Neuronas espejo.

**Bibliografía:** Consignada en el Programa General

**Actividades:** Guía de Trabajos Prácticos 2019

4) *La Formación Reticular y los Sistemas Moduladores Difusos como reguladores del comportamiento.*

**Contenidos:** Formación reticular y sistemas moduladores difusos. Su neuroanatomía y neurofisiología. Sueño: fases, mecanismos. Reloj biológico: anatomofisiología. Funciones del sueño. Mecanismos del contenido onírico.

**Bibliografía:** Consignada en el Programa General

**Actividades:** Guía de Trabajos Prácticos 2019

5) *La amígdala, el hipotálamo y el núcleo accumbens, dispositivos para la adaptación y supervivencia.*

**Contenidos:** Concepto de sistema límbico. Componentes corticales y subcorticales. La emoción.

**Bibliografía:** Consignada en el Programa General

**Actividades:** Guía de Trabajos Prácticos 2019

6) *El aprendizaje adaptativo: entre la Amígdala como embudo de nuestras emociones y la plasticidad del hipocampo.*

**Contenidos:** El hipocampo. Anatomofisiología de los sistemas de memoria. Bases neurobiológicas del aprendizaje.

**Bibliografía:** Consignada en el Programa General

**Actividades:** Guía de Trabajos Prácticos 2019

### 5.3. Organización y Modalidad.

Los trabajos prácticos constituyen una instancia de asistencia obligatoria de la cursada en la que se abordan contenidos con especial consideración teórico-práctica, sin desarrollarse la totalidad de los contenidos del Programa General, los cuales son complementados en las clases teóricas.

Las actividades de los trabajos prácticos, basadas en cada Unidad del Programa general, estarán a cargo de los Ayudantes Diplomados y coordinados por el Jefe de Trabajos Prácticos. En los mismos se realizará una introducción del tema a cargo del docente responsable, con exposición de imágenes explicativas y/o de otro material didáctico, para luego trabajar en forma interactiva las consignas dispuestas en las Guías de Trabajos Prácticos de la Cátedra.

## 6. Bibliografía complementaria

- Alvarez Gonzalez y Trápaga Ortega (2005). “Principios de neurociencias para psicólogos”. Ed. Paidós.
- Armstrong, T (2012) El poder de la Neurodiversidad. Ed Paidós.
- Barker R. (2010) “Neurociencias en esquemas”. Ed. Akadia.
- Barraquer-Bordas (1998). “El sistema nervioso como un todo”.
- Bear, Mark. (1998) “Neurociencia. Explorando el cerebro”. Ed. Masson-Williams &Wilkins.
- Damasio A (2003) “El error de Descartes”. Ed. Drakontos.
- Eccles John (1992) “La evolución del cerebro: creación de la conciencia”. Ed. Labor.
- Estévez-Gonzalez, A (2000) “Los lóbulos frontales: el cerebro ejecutivo” Rev. Neurol; 31 (6): 566-577.
- Frenquelli, R (2002) “Psicofisiología”. Ed. Homo Sapiens.
- Glimcher (2009) “Decisiones, incertidumbre y el cerebro”. Ed. Fondo de cultura económica.
- Goldar JC (1993). “Anatomía de la mente”. Ed. Salerno.
- Imbriano, A (1983) El lóbulo prefrontal y el comportamiento humano. Ed. JIMS.
- Luisi, A. y Colab. (2015) “Cuadernillo de Cátedra” de la Cátedra de Neuroanatomía y Neurofisiología de la Facultad de Psicología de la UNLP.
- Luria (1982) Las funciones corticales superiores del hombre”. Ed científico técnica.
- Magoun, H. (1968) “El cerebro despierto”. Ed. La Prensa Médica Mexicana
- Manter y Gatz (1998) “Neuroanatomía y neurofisiología”. Ed. Manual Moderno.
- Martin J (1998) Neuroanatomía. Ed. Prentice.
- Martín-Loeches, M (2008) “La evolución del cerebro en el género Homo: la neurobiología que nos hace diferentes”. 2008; 46: 731-41.
- Moya-Albiol, L “Bases neuronales de la empatía”. Rev. Neurol 2010; 50: 89-100.
- Pavlov I (1985) Fisiología y Psicología. Ed. Alianza.

- Peña-Casanova (2007). Neurología de la Conducta y Neuropsicología. Ed. Panamericana.
- Pribram K (1995) “Cerebro y conciencia”. Ed. Díaz de Santos.
- Purves, Dale y colab (2008) “Neurociencia”. Ed. Panamericana.
- Rosenzweig et al (2001). “Psicología Biológica”.Ed.Ariel Neurociencias.
- Snell (1994) “Neuroanatomía clínica”. Ed Panamericana.
- Thagard, P (2008) “La mente. Introducción a las ciencias cognitivas”. Ed. Katz.
- Tirapu-Ustárrroz y colab. (2002); Funciones Ejecutivas: necesidad de una integración conceptual, en Revista de Neurología 2002; 34:673-85.
- Tirapu-Ustárrroz y colab. ¿Qué es la teoría de la mente? Rev. Neurología 2007; 44: 479-89.
- Turlough, F et al (2012) “Neuroanatomía clínica y Neurociencia”. Ed. Elsevier

## 7. Recursos didácticos

Para el desarrollo del Programa General del ciclo 2019 se dispondrá de:

- Clases teóricas, a cargo del Prof. Titular,
- Trabajos prácticos, a cargo de los Ay. Diplomados y del J.T.P., y
- Talleres interactivos, desarrollándose cinco a lo largo del curso:

- 1) La atención: desde las bases neurobiológicas a la neuropsicología. (a cargo de la Ay. Dipl. Marcela Alvarez)

Se analizarán los sistemas multicomponentes de la atención; siendo que es uno de los dominios cognitivos más biológicos y más vulnerables a los cambios neurales; encontrándose en la base de otros procesos intelectuales y se conforma de diferentes aspectos.

Para la comprensión del tema y en forma práctica se trabajará en base al desarrollo de casos clínicos.

- 2) Conceptos de Psicofarmacología (a cargo de la Ay. Dipl. Luciana Campagnolo)

La realización del presente taller permitirá al estudiante de Psicología, interpretar las definiciones de fármaco y psicofármaco, los conceptos farmacodinámicos y farmacocinéticos esenciales, su relación con la psicofarmacología y las uniones sinápticas como así también las indicaciones esenciales en los casos específicos.

Para poner a prueba los conocimientos adquiridos, se debatirá acerca de casos clínicos y material científico de problemas clínicos.

- 3) Psicobiología experimental ( a cargo del J.T.P. Fernando Manzini)

El presente taller introducirá al alumno a la investigación experimental en disciplinas neurocientíficas afines a la psicología, tales como la neurofisiología de las emociones, procesos de adicción a drogas y entrenamiento cognitivo. Se expondrán los procedimientos metodológicos y técnicos a través de los cuales se produce el conocimiento científico y se discutirán algunos casos paradigmáticos la neurociencia moderna como los casos de H.M. y de Phineas Gage.

4) Bases psiconeurobiológicas de las epilepsias (a cargo de la Ay. Dipl. Silvina Miranda y Paula Atfe)

En este taller se abordará la importancia del conocimiento de las crisis cerebrales epilépticas, sus diferentes formas de presentación, acorde a la variabilidad individual y a la estructura cerebral, como así también a la comorbilidad con otras entidades que se abordan desde diferentes disciplinas. Se trabajará en función de la incidencia y prevalencia de esta entidad y sus repercusiones psicosociales.

En relación a la práctica del taller, se pondrán de manifiesto formas de presentación de casos a través de la interpretación de videos ilustrativos y de métodos electroencefalográficos como expresión de la neurofisiología cerebral.

5) Neuroanatomía funcional (a cargo del Ay. Edgardo Codina y la Ay. Mariela Vestfrid)

Este taller se caracteriza por abordar los aspectos morfológicos del sistema nervioso que tienen una proyección funcional en la psiconeurobiología. Se realizará utilizando los siguientes recursos didácticos: audiovisuales, material de laboratorio fresco y formolizado, láminas ilustrativas, modelos neuroanatómicos (tomografía y resonancias magnéticas) y neurofisiológicos (electroencefalogramas y potenciales evocados), maquetas pedagógicas del Sistema Nervioso, y preparaciones didácticas confeccionadas por la Adscripta Cynthia Gorosito.

## 8. Régimen de evaluación.

Existen tres modalidades de evaluación cuyas condiciones se expresan a continuación:

1) Promoción con examen final.

Para cumplimentar esta condición el alumno debe:

- 1- asistir al 85% de los trabajos prácticos,
- 2- aprobar el examen parcial con un mínimo de 4 puntos que se rendirá al final del ciclo con un recuperatorio,
- 3- asistir a un taller interactivo, a elección por el alumno y sujeto a disponibilidad.

Completados los requisitos precedentemente expuestos el alumno puede rendir el examen final.

2) Modalidad libre sin cursada.

En esta modalidad el alumno puede rendir el Examen Final sin haber cursado la asignatura.

3) Promoción especial sin examen final

Para esta condición el alumno debe cumplir

- 1- Asistencia

Al 85% de las clases teóricas y al 85% de los trabajos prácticos,

- 2- Tareas.

Cumplimentar las siguientes tareas adicionales específicas:

- a) Aprobar un trabajo escrito final individual sobre un tema del programa con

defensa en un coloquio.

- b) Asistir y aprobar un taller interactivo a elección por el alumno y sujeto a disponibilidad.

### 3- Exámenes parciales

Aprobación con nota final no inferior a 6 puntos. Esta nota final será el resultado del promedio de una evaluación regular y dos evaluaciones especiales. En el caso que el alumno desaprobara (nota inferior a 4) cualquiera de las tres evaluaciones, perderá la posibilidad de la promoción y continuará en la modalidad con examen final.

La **evaluación parcial regular** de los trabajos prácticos se rendirá al final de los mismos.

Las **evaluaciones parciales especiales**, con contenidos dictados en los teóricos, serán dos:

- Una al terminar los teóricos correspondientes a las Unidades I, II y III, y
- Otra una vez terminado los teóricos correspondientes a Unidades IV, V, y VI.

En ambas evaluaciones parciales especiales, el alumno tendrá dos fechas posibles para poder cumplimentar con esta instancia, y ambas dispuestas en el transcurso de la misma semana.

Para presentarse a rendir las evaluaciones parciales especiales, el alumno deberá indefectiblemente inscribirse previamente en la fecha que ha optado presentarse, cumplimentando dicha inscripción al momento de concurrir a cualquier clase teórica.

De no concurrir a la fecha de la evaluación parcial especial en la que el alumno decidió inscribirse se lo considerará ausente y continuará en la modalidad con examen final.

Los exámenes parciales, tanto el regular como los especiales, deberán rendirse en la fecha estipulada, sin excepciones ni opción a recuperatorio.

**Examen final:** se rendirá en los turnos establecidos por el calendario académico.

Modalidad Regular: consta de dos partes

- a) Evaluación escrita: aprobándose con 4 puntos (4 respuestas correctas de 10).
- b) Evaluación oral: para acceder debe aprobarse la Evaluación escrita. Se le será sorteada una Unidad del Programa General, de la cual se evaluarán 4 de los 5 temas, y a elección del alumno. Se otorgará un máximo de 2,50 puntos en cada tema. Se aprueba con 4 puntos.
- c) Para establecer la nota final se hará un promedio entre la nota de la evaluación oral que será considerada como como doble y la de la evaluación escrita.

Modalidad Libre: consta de dos partes

- a) Evaluación escrita: aprobándose con 20 respuestas correctas sobre 30.
- b) Evaluación oral: para acceder debe aprobarse la Evaluación escrita. Se le serán sorteadas dos Unidades del Programa General, y se evaluarán los 5 puntos de cada Unidad, otorgándose un máximo de 2 puntos por cada tema. Se aprueba con 4 puntos.
- c) Para establecer la nota final se hará un promedio entre la nota de la evaluación oral que será considerada como como doble y la de la evaluación escrita.

“Recomendaciones para el Examen Final”:

PRIMERO: para facilitar y optimizar la lectura de la Bibliografía Obligatoria se recomienda seguir el siguiente orden de lectura:

- 1) Carlson, N. (2006) "Introducción" en Cap. 1 "Fisiología de la Conducta"; 8va Edición Ed. Pearson.
- 2) Redolar, D (2014) "Introducción a la organización del sistema nervioso" en Cap 3. Neurociencia cognitiva. Ed. Panamericana.
- 3) Redolar, (2014) "Control ejecutivo, toma de decisiones, razonamiento y resolución de problemas" en Cap. 27. Neurociencia cognitiva. Ed. Panamericana, y "Cognición Social" en Cap. 26. "Neurociencia cognitiva" Ed. Panamericana.
- 4) Iacobini, M (2009) "Lo que el mono ve, el mono hace" en Cap.1 y "Véme, siénteme" en Cap. 4 en "Las Neuronas Espejo". Ed Katz.
- 5) Damasio, A (2006) "La hipótesis del marcador somático" en El error de Descartes. Cap 8. Ed. Drakontos.
- 6) Carlson, N. (2006) "Sueño y ritmos biológicos" en Capítulo 9, "Fisiología de la Conducta"; 8va Edición Ed. Pearson.
- 7) Frenquelli, R (2002) "Las bases moleculares de la subjetividad". En Psicofisiología Ed. Homo Sapiens

Como advertirá el alumno, hasta aquí la Bibliografía Obligatoria de las Unidades I, II, III y IV. A continuación, se propone continuar con el siguiente orden correspondiente a las Unidades V y VI.

- 8) Carlson, N. (2006) "Emoción" en Cap.11 "Fisiología de la Conducta"; 8va Edición Ed. Pearson.
- 9) Ledoux, J. "El Santo Grial" en Cap. 4, "Tal como éramos" en Cap. 5 y "A unos cuantos grados de separación" en Cap.6 en "El cerebro emocional". Ariel-Planeta. 1999.
- 10) Pinel, John (2007) "Drogadicción y circuitos cerebrales de recompensa" en Cap. 15 en "Biopsicología". Ed. Pearson
- 11) Ansermet, F y Magistretti, P. (2006). "Prefacio. Cap. 1 y 2" en "A cada cual su cerebro. Plasticidad Neuronal e Inconsciente". Ed. Katz.
- 12) Ferreres, Aldo (2006) "Sistema de Memorias en Humanos" en Cap. 4. En Cerebro y Memoria. Colección Neuropsicología.
- 13) Kandel, Eric (2006). "Un nuevo marco intelectual para la psiquiatría" en Cap.2. "Psiquiatría, Psiconálisis y la Nueva Biología de la Mente". Ed. Ars Médica

SEGUNDO: Leer atentamente el Programa General donde constan las 6 Unidades con los respectivos temas, 5 en cada una de ellas.

TERCERO: Utilizar las consignas de las Guías de los Trabajos Prácticos para repasar conceptos

CUARTO: Tener en cuenta:

\* que en los Trabajos Prácticos no se desarrolla la totalidad de la materia, existen temas que se desarrollan en las Clases Teóricas,

\* que el examen requiere el conocimiento de los temas del Programa General, y la lectura de la Bibliografía Obligatoria.

## 9. Régimen de correlatividades

Para cursar esta asignatura el alumno tiene que haber aprobado la cursada de Biología Humana; en tanto, para rendir el Examen Final de Neuroanatomía y Neurofisiología debe tener aprobado el Examen Final de Biología Humana.

## 10. Actividades de investigación de la Cátedra

El Proyecto de Investigación que está desarrollándose en la Cátedra se denomina “*Práctica de ajedrez y transferencia cognitiva de funciones ejecutivas: un proyecto de investigación correlacional en jóvenes y adultos de la ciudad de La Plata*” a cargo del Prof. Manzini, Fernando.

Existe una propuesta de Trabajo de Laboratorio que podría realizarse con la Cátedra de Histología “B” y la Cátedra de Fisiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la U.N.L.P

#### 11. Actividades de extensión de la Cátedra

Para el período lectivo 2019 se ha presentado el Proyecto de intervención comunitaria “*Prevención del trastorno neurocognitivo en adultos mayores*” a cargo de la Prof. Marcela Alvarez.-

-