



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**CÁTEDRA “BIOLOGIA HUMANA”**

**PROGRAMA AÑO 2018**

*Prof. Adjunto a cargo: Alfredo Vilches*



## **BIOLOGIA HUMANA**

### **INDICE**

<b>1. FUNDAMENTACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>4</b>
<b>3. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA</b>	<b>5</b>
<b>4. PROGRAMA GENERAL</b>	<b>7</b>
<b>4.1. OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>4.2. CONTENIDOS</b>	<b>8</b>
<b>5. PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS</b>	<b>11</b>
<b>5.1. OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>5.2. CONTENIDOS DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS</b>	<b>12</b>
<b>5.3. CONTENIDO DE LA CARPETA DE TRABAJOS PRÁCTICOS</b>	<b>---</b>
<b>5.4. ORGANIZACIÓN Y MODALIDAD DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS</b>	<b>17</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA GENERAL</b>	<b>20</b>
<b>6.1. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO GENERAL</b>	<b>20</b>
<b>6.2. MATERIAL DIDÁCTICO SISTEMATIZADO</b>	<b>20</b>
<b>6.3. INFORMACIÓN SOBRE REVISTAS DE LA ESPECIALIDAD</b>	<b>20</b>
<b>6.4. INFORMACIÓN SOBRE BASES DE DATOS</b>	<b>21</b>
<b>6.5. INFORMACIÓN SOBRE FORMACIÓN DE USUARIOS</b>	<b>21</b>
<b>6.6. OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>7. RECURSOS DIDACTICOS</b>	<b>21</b>
<b>8. REGIMEN DE EVALUACION Y PROMOCION</b>	<b>22</b>
<b>9. REGIMEN DE CORRELATIVIDADES</b>	<b>23</b>
<b>10. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DE LA CATEDRA</b>	<b>---</b>
<b>11. ACTIVIDADES DE EXTENSION DE LA CÁTEDRA</b>	<b>---</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

## **BIOLOGIA HUMANA**

### **PROGRAMA 2018**

#### **1. FUNDAMENTACIÓN**

La Biología Humana comprende una trama de factores biológicos, sociales y psicológicos que singularizan la posición del Hombre en la Naturaleza. La exploración de ciertos aspectos que hacen a la complejidad humana, como la transmisión y expresión de la información genética, las interacciones neuroendócrinas y los mecanismos que rigen el crecimiento y desarrollo son, entre otros temas, necesarios para comprender la naturaleza humana y nuestra inclusión y dependencia al medio socio afectivo y cultural en el que estamos inmersos.

Dado que la base de la organización biológica del hombre es la célula, resulta necesario interpretar los mecanismos que se ponen en marcha para satisfacer sus demandas metabólicas y mantenerse en condiciones estables. Para tal fin contamos con sistemas de regulación que realizan los ajustes necesarios y con sistemas de control que permiten detectar alteraciones y coordinar su compensación.

Estas reacciones que nos mantienen vivos responden a un programa genético; el desarrollo de dicho programa, que compartimos con todos los seres vivos, requiere de un tiempo más prolongado que la mayoría de ellos. Esta lentitud madurativa, particularmente del sistema nervioso y la dependencia socio afectiva que acarrea, propicia el desarrollo de nuestras singulares potencialidades psíquicas. En este sentido, la mayoría de los genes se expresan en el encéfalo en desarrollo, sin embargo la información genética aislada no explica por completo el modo en que el encéfalo funciona normalmente o como los procesos patológicos interrumpen su función. Tampoco explican la relación recíproca entre estados y procesos corporales y las emociones y procesos cognitivos. La plasticidad es una propiedad intrínseca del cerebro humano que le permite al sistema nervioso



escapar de las restricciones de su propio genoma y adaptarse a las presiones ambientales, los cambios fisiológicos y la experiencia. En este sentido, el comportamiento humano es el resultado de una interacción entre las componentes genéticas o heredables y las componentes culturales o aprendidas.

A lo largo de la ontogenia no solo se configura el organismo en los planos anatómico fisiológicos, sino también en sus cualidades mentales. Éstas se estructuran a partir de un proceso asimilativo único, por lo que el individuo se hace conocedor no solo de la necesidad inmediata a la que ha de adecuarse sino también de las relaciones que vinculan su mundo presente al pasado histórico.

El conocimiento de estos temas es además, indispensable, para abordar los contenidos básicos de diferentes materias del plan de estudios tales como Neuroanatomía y Neurofisiología, Psicopatología I y Psicopatología II, entre otras. En las últimas décadas se reveló que existe una compleja relación funcional, multidireccional, entre todas las moléculas, las células, los órganos y los aparatos a través de la integración y coordinación por parte de los sistemas nervioso, endocrino, inmune y psíquico.

La complejidad del objeto de estudio de la Biología Humana, tal como se ha descrito, amerita un abordaje transdisciplinario tanto en el proceso de enseñanza como el de aprendizaje, como el que se pretende desarrollar con los alumnos del primer año de la carrera. Desde esta asignatura se procura lograr la posibilidad de integrar campos conceptuales con distintas disciplinas. Se trata de una integración didáctica, a través de la cual, se aspira que los estudiantes de Psicología se apropien, de un modo amplio y profundo, de los objetos de conocimiento.

## **2. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

De acuerdo al curriculum vigente para las carreras de Profesorado y Licenciatura en Psicología, Biología Humana es una de las asignaturas que integra el área Antropológica.

Por su ubicación en el primer año no posee asignaturas correlativas precedentes. Es necesario tener la cursada aprobada para cursar Neuroanatomía y Neurofisiología (tercer Año) y el examen final aprobado para rendir esta



asignatura. Asimismo, para cursar Psicopatología I y Psicopatología II (Cuarto Año) se exige el examen final aprobado.

Uno de los objetivos generales de la asignatura, a partir del reconocimiento de la heterogeneidad de formación básica de los estudiantes, como resultado de su trayecto a través del nivel educativo secundario es conocer al Hombre como sujeto complejo. En este sentido, se propone abordar el estudio de la Biología Humana como la disciplina que considera al Hombre como un ser en el que coexisten las dimensiones biológica, socio-cultural y psicológica en una interacción dinámica que configura la complejidad antes mencionada.

---

### **3. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

En razón de lo expuesto el programa que se presenta está organizado tomando en cuenta distintas dimensiones articuladoras. Una de ellas se vincula con los principios epistemológicos propios de la disciplina y que sirven de marco teórico para la inclusión de los restantes y se aborda el estudio del hombre, como paradigma de complejidad, analizando la evolución filogenética, procesos, mecanismos y su influencia en la constitución de un sistema ético; otra incluye las bases biológicas de la conducta y finalmente se expone la variabilidad ontogénica del hombre analizando la interacción entre genética y ambiente (físico y socio-cultural).

#### **Clases Teóricas**

El *Programa General* comprende seis unidades.

La *primera unidad* está destinada a ubicar la Biología Humana en el campo de las ciencias. Asimismo se plantea un enfoque evolucionista que marca la orientación total de la asignatura y en particular el de la mencionada unidad. Desde un abordaje holista u organiscista se enfatiza en los conceptos de niveles de organización y de interdisciplina como recursos para acceder a la complejidad humana.

La *segunda Unidad* estudia la organización y dinámica celular en el hombre. En la misma se consideran además los procesos de reproducción celular, aspectos que resultan fundamentales para comprender fenómenos como el crecimiento y la reproducción a nivel de organismo.



En la *tercera Unidad*, siguiendo el concepto central de nivel de organización, en tanto representan niveles de integración y jerarquías de complejidad, se aborda el estudio de los tejidos propios del organismo humano; se enfatiza en el tejido nervioso, la conducción neural y la transmisión sináptica.

En la *cuarta Unidad*, se consideran los factores genéticos y su interacción con el ambiente en la modulación del fenotipo. Asimismo se abordan los patrones de herencia humana y el análisis de algunas alteraciones representativas.

En la *quinta Unidad*, se inicia el desarrollo de las alternativas de integración y control de las funciones vitales. Se analiza el Sistema Nervioso, su estructura y dinámica funcional.

En la sexta Unidad, con el mismo criterio antes definido, se analiza el Sistema Endócrino, su estructura y dinámica funcional. La importancia del eje neuro-endocrino y su relación con el estrés, la respuesta fisiológica y conductual; sus efectos en el metabolismo y el aprendizaje.

En cuanto a la Bibliografía seleccionada, se recomiendan para cada unidad textos de referencia que ofrecen marcos que permiten al alumno conocer los aspectos nodales de la asignatura.

### **Trabajos Prácticos**

El cronograma incluye ocho trabajos prácticos divididos en dos trayectos de cuatro actividades prácticas cada uno. Se han incluido en ellos los temas centrales de la asignatura que un estudiante de primer año de la Licenciatura y el Profesorado de Psicología debe conocer.

### **Entorno virtual**

Desde el año 2015 se implementa el uso de un Aula Virtual, enmarcado en el proyecto institucional de Educación a Distancia *Aulasweb* de la UNLP. Esta, es considerada un apoyo y complemento de la presencialidad en el dictado de la asignatura. Se consigna allí toda la información útil para el alumno: programas, horarios, docentes responsables de las clases teóricas, prácticas y de consulta, avisos y comunicaciones de distinta índole, cronogramas de trabajos prácticos, parciales, fechas para firma de libretas.



## **4. PROGRAMA GENERAL**

### **4.1. OBJETIVOS**

- 1.- Conocer el contexto epistemológico de la Biología Humana y su contribución a la formación de Profesores y Licenciados en Psicología.
- 2.- Identificar los niveles de organización que integran al Hombre como paradigma de complejidad y la red de relaciones que los vinculan.
- 3.- Analizar la estructura y fisiología de los sistemas nervioso, endocrino, en su interacción con el ambiente socio-cultural y físico para comprender las manifestaciones de la conducta humana.
- 5.- Valorar la incidencia de los mecanismos evolutivos en el contexto biológico, psíquico y social del hombre en la formación de un sistema ético que lo distingue.

### **4.2. CONTENIDOS**

#### **Unidad 1. Introducción a la Biología Humana.**

- 1.1** Biología; concepto, objeto de estudio y ramas. Propiedades inherentes a la vida. Requerimientos materiales y energéticos en el hombre. El metabolismo y sus vinculaciones con la nutrición; importancia para el hombre como sistema abierto.
- 1.2** Los niveles de complejidad presentes en el organismo humano; conceptos, propiedades emergentes. El concepto de Evolución como principio unificador de la Biología; procesos evolutivos.
- 1.3** Biología Humana; caracterización y relación con otras ciencias. El hombre como sistema complejo; dimensión bio-psico-social. Relaciones y contribuciones de la Biología Humana a la Psicología. Bases biológicas de la conducta humana.

#### **Bibliografía Unidad 1**

- Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.
- Estrada, N.; Maulini, L.; Montenegro, R. y Murialdo, R. (2010). Biología Humana. Editorial Brujas.
- Morin, E. (2009). Introducción al pensamiento complejo. GEDISA.
- Silverthorn, D. (2014). Fisiología humana: un enfoque integrado. Editorial médica Panamericana. Mexico.
- Solomon, E.; Berg, L. y Martin, D. (2013). Biología. CENGAGE Learning.



## **Unidad 2. La organización celular en el hombre. Su estructura y dinámica.**

### **2.1 Estructura y dinámica celular**

Modelos básicos de organización celular. Los compartimentos de las células eucariotas. Estructura celular. Membrana plasmática, citoplasma y núcleo; citosol, organelas y citoesqueleto. Integración funcional.

### **2.2 Funciones de reproducción a nivel celular**

Ciclo celular. Fases. Reproducción celular: mitosis. Definición. Etapas. Importancia biológica. Meiosis: definición. Etapas. Importancia biológica. Los procesos de ovogénesis y espermatogénesis en el hombre. Semejanzas y diferencias.

### **Bibliografía Unidad 2**

- Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.
- Curtis H, Barnes N S, Schenek A, Massarini A. (2008). *Biología. 7ª Edición*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Ross P. (2013). *Histología. 6ª Edición*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Solomon, E.; Berg, L. y Martin, D. (2013). *Biología*. CENGAGE, Learning.

## **Unidad 3. Diversidad de tejidos en el cuerpo humano. El tejido nervioso como ejemplo de especialización**

**3.1** Definición. Componentes: células, sustancia intercelular, líquido tisular. Clasificación de los tejidos. Características generales de los tejidos epitelial, conjuntivo y muscular.

**3.2** Tejido nervioso: células: neuronas. Variedades de neuronas. Estructura de la neurona: membrana, citoplasma, núcleo. Neurotransmisores. Huella sináptica. Plasticidad neuronal.

**3.3** Sustancia intercelular: neuroglia. Composición y funciones. Sustancia gris y sustancia blanca.

**3.4** Sinapsis: definición. Tipos de sinapsis. Componentes. Neurotransmisores. Acción de los neurotransmisores. Transporte axonal. Impulso nervioso: mecanismo de propagación.





### **Bibliografía Unidad 3**

- Curtis H, Barnes N S, Schenek A, Massarini A. (2008). *Biología*. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, Lamantia AS, Mcnamara JO, Williams SM. (2008). *Neurociencia*. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Ansermet F, Magistretti P. (2008). *A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*. 2ª Edición. Editorial Katz. Buenos Aires.

### **Unidad 4. Fundamentos de genética humana. El flujo de la información genética desde el genotipo al fenotipo**

**4.1** Biología de la conducta. Preguntas frecuentes: ¿es orgánico o psicógeno?, ¿es heredado o aprendido? Inconvenientes de un pensamiento dicotómico. Modelo actual de la biología de la conducta: interacción entre: genética, experiencia y condiciones presentes.

**4.2** Genética, Herencia y Variación. ADN, genes y alelos. Cromosomas; concepto, estructura, clasificación, ploidía. Alteraciones cromosómicas; concepto. Alteraciones numéricas y estructurales, concepto y ejemplos. Mutaciones; concepto, tipos y ejemplos. Genotipo, fenotipo y fenocopia; conceptualización. Expresión de la información genética.

**4.3** Patrones de herencia humana. Leyes de Mendel. Tipos de Dominancia: Completa, incompleta y codominancia. Enfermedades de herencia autosómica dominante: Osteogénesis imperfecta. Enfermedades de herencia autosómica recesiva: Fenilcetonuria. Herencia ligada al sexo: Hemofilia. Daltonismo. Alelos múltiples y herencia de los grupos sanguíneos. Determinación genética del sexo. Herencia ligada al sexo; hemofilia y daltonismo.

### **Bibliografía Unidad 4**

- Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.
- Curtis H, Barnes N S, Schenek A, Massarini A. (2008). *Biología*. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Estrada, N.; Maulini, L.; Montenegro, R. y Murialdo, R. (2010). *Biología Humana*. Editoral Brujas.
- Pinel JPJ. (2007). *Biopsicología*. 6ª Edición. Editorial Addison Wesley. España.



## **Unidad 5. El Sistema Nervioso y su papel en la regulación y coordinación de funciones.**

- 5.1** Estructura y funciones del Sistema Nervioso. Desarrollo del Sistema Nervioso. Etapas. Divisiones y subdivisiones del Sistema Nervioso.
- 5.2** Sistema Nervioso Central; concepto, localización y estructura; regiones y órganos que lo componen, funciones. Protección del Sistema Nervioso.
- 5.3** Sistema Nervioso Periférico; concepto, localización, estructura básica, funciones generales. Divisiones del Sistema Nervioso Periférico; descripción. Sistema Nervioso Somático; componentes y funciones. Sistema Nervioso Autónomo; componentes, subdivisiones, funciones.
- 5.4** Reflejos. Concepto. Clasificación. Reflejos innatos y adquiridos. Acto reflejo y arco reflejo; conceptualización y componentes. Importancia biológica.

### **Bibliografía Unidad 5**

- Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.
- Curtis H, Barnes N S, Schenek A, Massarini A. (2008). *Biología*. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Purves, D.; Augustine, G. J; Fitzpatrick, D.; Hall, W.C.; LaMantia, A.S.; White, L. (2015). *Neurociencia*. 5ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

## **Unidad 6. El Sistema Endocrino y su papel en la regulación y coordinación de funciones**

- 6.1** Sistema endocrino. Concepto, estructura, componentes, funciones, mediadores químicos. Hormonas; concepto, naturaleza química y mecanismos de acción hormonal.
- 6.2** Relación entre Sistema Nervioso y Sistema Endocrino. Eje neuro-endocrino; eje Hipotálamo-Hipófisis. Regulación de los niveles hormonales; retroalimentación negativa y otras formas de regulación. Ejemplos.
- 6.3** Principales glándulas endocrinas del organismo humano; localización, hormonas que producen, funciones y mecanismos de regulación. Glándulas Tiroides, Paratiroides, Adrenal, Páncreas, Gónadas. Principales alteraciones por hiper o hiposecreción de las glándulas endocrinas.



**6.4** Estrés. Concepto, respuesta fisiológica y conductual; ejes que intervienen; efectos en el metabolismo y el aprendizaje. Importancia para el organismo humano.

### **Bibliografía Unidad 6**

- Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.
- Curtis H, Barnes N S, Schenek A, Massarini A. (2008). *Biología*. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Silverthorn, D. (2014). *Fisiología humana: un enfoque integrado*. Editorial médica Panamericana. Mexico.
- Moscoso MS. 2009. De la mente a la célula. Impacto del estrés en la Psiconeuroinmunoendocrinología. *Liberabit. Revista de Psicología*. Vol. 15. N° 2. Perú.
- Álvarez González, M. Ángel. 2009. *Datos Blandos para Ciencias Duras*. Editorial Paidós. Bs. As., Argentina. Capítulo 3. "Estrés: ¿Concepto útil o camino sin salida?" pp. 141- 151.
- Pilnik, S. 2010. El concepto de alostasis. Un paso más allá del estrés y la homeostasis. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*, 30 (1): 7 -12.

## **5. PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

### **5.1. OBJETIVOS**

- Desarrollar los temas más relevantes de la asignatura, a fin de facilitar su comprensión.
- Promover el trabajo grupal para reconocer y diferenciar los conceptos centrales de aquellos accesorios en el estudio de la estructura y dinámica biológica.
- Diferenciar los niveles de organización de la materia viva para integrarlos en la complejidad del Hombre.
- Revisar los conceptos que permiten analizar la estructura y dinámica de las bases físicas de la herencia, los factores hereditarios y su variabilidad.
- Visualizar la integración y control que realizan los sistemas psíquico, endocrino, nervioso e inmune frente a situaciones de estrés, complementada con análisis de casos.



- Favorecer la participación promoviendo espacios y procesos de intercambio y reflexión entre alumnos y docentes.
- Afianzar los contenidos teóricos a través de actividades de fijación y profundización.
- Involucrar a los alumnos en la investigación incentivando la lectura y comentario de trabajos de divulgación científica.
- Explorar los fundamentos biológicos que subyacen a la conducta y cognición integrando distintos niveles de análisis en un conocimiento coherente y unificado.
- Considerar la importancia del genoma y el ambiente tanto en el normal funcionamiento del organismo como en el desarrollo de ciertos trastornos y enfermedades.
- Jerarquizar las funciones psiconeuroinmunoendocrinas como reguladoras de los procesos homeostáticos, de crecimiento y desarrollo.

## **5.2. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS**

### **Trabajo Práctico Nº 1**

#### ***Biología Humana: el hombre como un sistema complejo***

- Los sistemas complejos y la interdisciplina. Conceptos y aplicaciones.
- El Hombre como paradigma de complejidad.
- Niveles de organización como dispositivos para el abordaje de la complejidad

#### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- a) Introducción del tema a cargo del docente.
- b) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- c) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.



### **Bibliografía obligatoria**

Pereira Chaves, J. M. (2010). Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin, en la educación. *Revista Electrónica Educare*, vol. XIV, núm. 1, pp. 67-75.

Ansermet, F & Magistretti, P. (2008). 1. El oso polar y la ballena. Apuestas de la plasticidad. En *A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*. Editorial Katz. Buenos Aires. Argentina.

### **Trabajo Práctico N°2**

#### **La organización celular en el hombre. Estructura y dinámica celular.**

Modelos básicos de organización celular. La compartimentalización de las células eucariotas. Estructura celular. Membrana plasmática, citoplasma y núcleo; citosol, organelas y citoesqueleto. Sistema de endomembranas. Integración funcional. Células humanas con alto grado de especialización.

Núcleo: organización, funciones; estructura y función de la membrana nuclear, el nucleoplasma, la cromatina y el nucléolo.

#### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- a) Introducción del tema a cargo del docente.
- b) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- c) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.

### **Bibliografía obligatoria**

Curtis, E. Barnes, N. S., Schnek, A., Massarini, A. (2015). *Invitación a la Biología en el contexto social*. Bs As.: Panamericana.

Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.



### **Trabajo Práctico Nº 3**

#### **Núcleo: material genético, ADN y ARN**

Los ácidos nucleicos su estructura y función. Código genético y expresión de los genes. Cromosomas.

#### **Bibliografía obligatoria**

Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.

Curtis, H; Barnes, N; Schnek, A; Massarini, A. 2008. *Biología*. Ed. Panamericana. Capítulo 16. Genética, medicina y sociedad.

#### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- a) Introducción del tema a cargo del docente.
- b) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- c) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.

### **Trabajo Práctico Nº 4**

#### **Tejido nervioso: neuronas y neuroglia. Componentes de la neuroglia, funciones**

Estructura del tejido nervioso: la neurona. Membrana plasmática y citoplasma neuronal.

Clasificación de las neuronas.

Neuroglia: definición. Estructura. Funciones.

Sustancia gris y sustancia blanca. Localización, estructura y funciones.

#### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- a) Introducción del tema a cargo del docente.
- b) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- c) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.



### **Bibliografía obligatoria**

Curtis, H; Barnes, N; Schnek, A; Massarini, A. (2008). Biología. Ed. Panamericana. Capítulo 16. Genética, medicina y sociedad.

Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.

### **Trabajo Práctico Nº 5**

#### **Fisiología de la comunicación neuronal**

Potenciales de membrana y conducción del impulso nervioso.

Transporte axoplasmático.

Comunicación sináptica, neurotransmisores y neuromoduladores.

#### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- a) Introducción del tema a cargo del docente.
- b) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- c) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.

### **Bibliografía obligatoria**

Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). Biología. La vida en la Tierra con fisiología. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.

Curtis H, Barnes N S, Schenek A, Massarini A. (2008). Biología. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Capítulo 31. El Sistema Nervioso estructura y función.

### **Trabajo Práctico Nº 6**

#### ***Organización general del Sistema Nervioso.***

Divisiones del Sistema Nervioso: central y periférico.

Vías sensitivas y motoras. Circuitos neuronales. Reflejos simples y complejos.

Control somático y autónomo.

Regiones especializadas del encéfalo. Plasticidad cerebral.



### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- d) Introducción del tema a cargo del docente.
- e) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- f) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.

### **Bibliografía obligatoria**

Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.

Curtis H, Barnes N S, Schenek A, Massarini A. (2008). *Biología. 7ª Edición*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

Vestfrid, M. Aprender nos debe llevar toda la vida. Descubriendo el cerebro y la mente. Asociación Educar, N°74: 19-20. Disponible en: [http://www.asociacioneducar.com/newsletter/n74/Descubriendo\\_el\\_cerebro\\_y\\_la\\_mente\\_n74.pdf](http://www.asociacioneducar.com/newsletter/n74/Descubriendo_el_cerebro_y_la_mente_n74.pdf).

### **Trabajo Práctico N° 7**

#### **Organización general del Sistema Endocrino. Comunicación y regulación neuroendocrina**

Comunicación neuroendocrina. Comparación de la comunicación endocrina y nerviosa.

Concepto de glándulas endocrinas. Localización en el cuerpo humano.

Eje hipotálamo - hipofisario. Hormonas y neurosecreciones.

Mecanismos de regulación: retroalimentación positiva y negativa.

Efectos endocrinos sobre el organismo por hiper y/o hiposecreción hormonal.

Principales interacciones hormonales.

#### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- a) Introducción del tema a cargo del docente.
- b) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- c) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.

#### **Bibliografía obligatoria**

Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la Tierra con fisiología*. Pearson Educación de México, S.A de C.V., México.





Curtis H, Barnes N S, Schenek

A, Massarini A. (2008). *Biología*. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

### **Trabajo Práctico Nº 8**

#### ***De la homeostasis a la alostasis.***

- Concepto de estímulos estresores, homeostasis y alostasis. Carga alostática.
- Impacto de la carga alostática sobre el organismo.
- Respuesta adaptativa y sistemas alostáticos.
- Estrés y salud. Estrés y úlceras gástricas. Enfermedades autoinmunes.

#### **Modalidad de trabajo en la clase práctica**

- a) Introducción del tema a cargo del docente.
- b) Formación de grupos. Lectura guiada de textos. Selección de ideas centrales y accesorias. Conclusiones.
- c) Puesta en común. Discusión. Evaluación grupal.

#### **Bibliografía obligatoria**

Álvarez González, M. Ángel. 2009. *Datos Blandos para Ciencias Duras*. Editorial Paidós. Bs. As., Argentina. Capítulo 3. "Estrés: ¿Concepto útil o camino sin salida?" (pp. 141- 151)

Pilnik, S. 2010. El concepto de alostasis. Un paso más allá del estrés y la homeostasis. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*, 30 (1): 7 -12.

Tobón S, Sandín B, Vinaccia S. 2005. La úlcera péptica: ¿un trastorno gastrointestinal infeccioso o biopsicosocial? *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. Vol. 10. Nº 1.



### **5.3. CONTENIDO DE LA CARPETA DE TRABAJOS PRÁCTICOS (no corresponde)**

### **5.4. ORGANIZACIÓN Y MODALIDAD DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS**

- ❖ **Trabajos Prácticos a desarrollar en la Facultad:** Los Trabajos Prácticos se desarrollarán, en su totalidad, en aulas de la Facultad de Psicología. La técnica utilizada para su realización es la lectura guiada, con intercambio grupal, de material bibliográfico específicamente seleccionada para cada tema particular. El docente actuará como moderador y coordinador de la puesta en común de las conclusiones obtenidas al cabo de cada trabajo práctico.

## **6. BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

### **6.1. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO GENERAL**

La bibliografía propia de cada unidad ha sido indicada al finalizar el detalle de contenidos de cada una de las mismas.

### **6.2. MATERIAL DIDÁCTICO SISTEMATIZADO**

Guías de trabajos prácticos elaboradas por el equipo docente de la cátedra.

### **6.3. INFORMACIÓN SOBRE REVISTAS DE LA ESPECIALIDAD**

En el desarrollo de las clases teóricas se brindará información sobre revistas, bases de datos y otras formas de acceso a bibliografía específica y actualizada.

## **7. RECURSOS DIDÁCTICOS**

El aumento de la matrícula de ingresantes presenta dos tipos de dificultades en el aula, tanto para las clases teóricas como para las correspondientes a los trabajos prácticos. En primer lugar las de carácter cuantitativo, entre las que pueden citarse: -desmotivación para participar en clase, las intervenciones activas se reducen a pocos alumnos mientras que el resto permanece en actitud pasiva; obstaculiza la posibilidad de individualizar al estudiante que tiene alguna dificultad.

Desde la perspectiva cualitativa es evidente la heterogeneidad en la composición del alumnado. Heterogeneidad que se revela en diferencias en la edad, formación previa, de procedencia, entre otras. Es preciso señalar que la heterogeneidad mencionada no es necesariamente negativa pero recrea un escenario con algunos rasgos distintivos: - agruparse por lugar de origen, circunstancia que en ocasiones puede limitar la experiencia; - separación notable entre alumnos jóvenes y adultos mayores circunstancia que, en ocasiones, puede generar sentimientos de discriminación para estos últimos; - el nivel de conocimientos



previos difiere sensiblemente, ya que, muchos de los alumnos provienen de una orientación humanística en el nivel secundario con escasos o nulos conocimientos de Biología Humana.

Ciertamente, la masificación en el aula tiene, además de los aspectos señalados, impacto en las estrategias didácticas a desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La comprensión de esa realidad nos ha llevado a reflexionar sobre las prácticas docentes en nuestra Cátedra y en consecuencia, a presentar algunas modificaciones en dichas prácticas con el objetivo de enfrentar el desafío de la masividad y alentar la expectativa de minimizar sus aspectos no deseados.

Con ese objetivo hemos realizado una selección de contenidos, en el Programa Teórico distribuidos en 6 (seis) unidades, orientada a focalizar los más básicos y a su vez aquellos complementarios para acceder a los más complejos.

Cabe señalar que Biología Humana exhibe dos modos de evaluación y promoción: **a)** Promoción con evaluación parcial y examen final y **b)** Promoción especial sin examen final. En este sentido, aún cuando el Estatuto de la UNLP (art. 10º) vigente establece que la asistencia a las clases teóricas no es obligatoria para el primer modo y sí lo es, para el segundo, creemos que es un espacio vital para los procesos de enseñanza y de aprendizaje que debemos promover.

Las clases teóricas serán dictadas por el profesor Adjunto a cargo y la profesora Adjunta. Cada uno de ellos darán dos clases teóricas semanales de dos horas de duración cada una, en los que se repetirán los contenidos curriculares previstos. De este modo, el alumno podrá optar por asistir a una clase teórica semanal, de acuerdo a sus posibilidades horarias, y la concurrencia se adaptará cómodamente al espacio físico, así como, estimamos se optimizará el intercambio docente alumno.

De acuerdo a lo expuesto se enumeran algunos ejemplos de las prácticas docentes a desarrollar por el equipo docente de la cátedra de Biología Humana:

- Clase expositiva e interactiva para el desarrollo de las clases teóricas.
- Lectura guiada y comentario de textos para el desarrollo de los Trabajos Prácticos.
- Power Point para el desarrollo de las unidades del Programa teórico y clases de T.P.
- Proyección de videos alusivos a los temas específicos.

## **8. RÉGIMEN DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN**

De acuerdo al "Régimen de Enseñanza y Promoción" vigente en esta Facultad, esta asignatura estipula para los alumnos que seleccionan modalidades diferentes, las siguientes condiciones.

### **Promoción con evaluación parcial y examen final**

Para aprobar el curso lectivo los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos:



1. Se dictarán ocho Trabajos Prácticos de dos horas de duración divididos en dos ciclos de cuatro actividades o Trabajos Prácticos cada uno.
2. Al finalizar cada ciclo se tomará un examen parcial, el que posee una instancia de recuperatorio.
3. Para aprobar la cursada el alumno deberá tener:
  - 1) 85% de asistencia a los trabajos prácticos.
  - 2) 100% de los parciales aprobados.

Los alumnos que desapruében uno de los dos parciales y aprueben el restante, tendrán una oportunidad extra para rendir un nuevo recuperatorio de acuerdo a lo establecido por las normas de la Facultad (Artículo 36).

### **Promoción especial sin examen final**

Todos los alumnos que se inscriben en la asignatura para cumplir la cursada tienen la opción de aprobar la materia por este sistema. A tal efecto, los alumnos deben tener un 80% de asistencia en las clases teóricas y aprobar cuatro exámenes parciales: dos correspondientes a los trabajos prácticos y dos de los contenidos que se dictan en las clases teóricas durante el ciclo lectivo. Para poder rendir el primer examen de contenidos teóricos el alumno, previamente, debe haber aprobado el primer examen parcial de trabajos prácticos con una nota mínima de 6 puntos. Una vez ingresado a la promoción el alumno debe rendir el primer examen de contenidos teóricos en el cual será aprobado con una calificación mínima de 6 puntos. De ese modo, estará en condiciones de continuar la promoción y rendir los siguientes exámenes (de prácticos y teóricos), los cuales deberá aprobar también con 6 puntos. Si el alumno consigue como mínimo tal puntuación tendrá aprobada la materia y no debe rendir el examen final. Para este tipo de promoción no existen recuperatorios. El alumno que obtuviere estas calificaciones promociona en calidad de regular si cumpliera con los requisitos mínimos establecidos por la Facultad.

---



## **9. REGIMEN DE CORRELATIVIDADES**

Las normativas vigentes estipulan los siguientes requisitos para los cursos:

1. La asignatura Biología Humana no observa relaciones de correlatividad porque es materia de primer año.
2. Para rendir el final de la asignatura deben cumplirse una de las dos modalidades de cursada que se explicitaron en el apartado anterior.

Prof. Alfredo Vilches

Adjunto interino Biología Humana