



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Psicología

(Programa del año 2024)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 03/04/2024 11:08:26)

Departamento: Formación Básica, General y Complementaria
Área: Psicobiológica

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BIOLOGIA HUMANA	LIC. EN PSICOLOGIA	R.M. N° 3549/ 17 RM	2024	1° anual
BIOLOGIA HUMANA	PROF. EN PSICOLOGIA	N° 334/0 9	2024	1° anual

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
FASULO, SARA VERONICA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
ARIAS, CARLOS FRANCISCO	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
CORIA LUCERO, CINTHIA DAIANA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
NUÑEZ SADA, MARIA FLORENCIA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
1 Hs	2 Hs	Hs	Hs	3 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	Anual

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/03/2024	15/11/2024	30	100

IV - Fundamentación

Atendiendo a la Ordenanza 002/07, la cual regula el Plan de Estudios de la carrera de Profesorado en Psicología y reconociendo la necesidad de que la formación del Profesorado en Psicología abarque las bases biológicas de la conducta, este curso de Biología Humana presenta a las estudiantes tres aspectos centrales:

Proporcionar el conocimiento de que los fenómenos psicológicos poseen una base biológica, reconociendo la interrelación entre lo psicológico y lo biológico, reafirmando así que el ser humano es una unidad indivisible, separada solo para propósitos de estudio.

Proveer los conocimientos biológicos más actualizados y validados que contribuyan a consolidar este enfoque del ser humano como una unidad bio-psico-social, como se mencionó anteriormente.

Afianzar los conocimientos biológicos necesarios para los cursos que se relacionan con ellos, tanto horizontal como verticalmente, facilitando la construcción de conocimientos sólidos e integrados tanto en el ámbito científico como profesional.

El curso de Biología Humana tiene una duración anual y se ubica en el primer año de la carrera de Profesorado en Psicología, junto con Psicología General y Sociología. Esto lo posiciona como conocimiento fundamental al establecer las bases para materias correlativas psico-biológicas, tanto inmediatas como futuras en la currícula, permitiendo además la articulación horizontal con materias del mismo nivel curricular, contribuyendo así a una visión integrada y unitaria del ser humano.

Con este fin, el curso está estructurado de acuerdo con un orden lógico basado en el pensamiento de las Ciencias Biológicas, abordando los diferentes niveles de organización biológica. En la Primera Unidad Temática se estudian las moléculas de la vida y la unidad fundamental de los seres vivos: la célula. La Segunda Unidad Temática analiza los conceptos fundamentales de la continuidad de la vida y los procesos hereditarios, destacando los puntos en los que los hechos genéticos y psicológicos están estrechamente relacionados. Posteriormente, y considerando los fundamentos genéticos y celulares que conducen a la diferenciación en distintos tipos celulares, se describen en la Tercera Unidad Temática los principales tejidos en el ser humano, con énfasis en el tejido nervioso, el sistema nervioso y la excitabilidad. En las Cuarta y Quinta Unidades Temáticas se abordan las bases de la homeostasis, así como las generalidades del sistema endocrino desde su función de integración y control, profundizando en los procesos normales y patológicos relevantes para el futuro psicólogo. Finalmente, la Sexta Unidad Temática estudia los conceptos fundamentales de la regulación fisiológica de los principales sistemas, destacando los aspectos biológicos y psicológicos que afectan el equilibrio interno.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Se espera que los y las estudiantes alcancen al finalizar el curso los siguientes objetivos:

- I. Comprender las características de los seres vivos y de los principales constituyentes de la materia viva.
- II. Analizar la estructura y función de la célula como unidad morfológica y funcional de la materia viva, los principales componentes celulares, y los mecanismos del transporte a través de membranas.
- III. Describir el ciclo celular abordando interfase y división celular (mitosis y meiosis), la estructura del ADN y ARN y cromosoma, junto con el significado del Dogma central de la biología. Comprender el significado biológico de los tipos de divisiones de las células.
- IV. Analizar los conceptos fundamentales de la herencia, incluyendo los principios de la herencia mendeliana, la codominancia, la herencia ligada al sexo y las mutaciones, así como identificar enfermedades genéticas asociadas a mutaciones puntuales, estructurales y numéricas.
- V. Identificar y describir los diferentes tipos de tejidos, con un enfoque específico en el tejido nervioso, comprendiendo la estructura y función de las neuronas, las células gliales, los mecanismos de excitabilidad neuronal y la generación del impulso nervioso.
- VI. Explorar generalidades de la anatomía y función del sistema nervioso, así como comprender los principios básicos de la transmisión de la información nerviosa y la sinapsis.
- VII. Explicar los mecanismos de acción de las principales hormonas y su función en el ser humano e identificar la hipofunción e hiperfunción endocrinas, con especial énfasis en aquellas en que estas condiciones se vinculan al estatus psicológico.
- VIII. Describir la morfología, función y homeostasis de los distintos sistemas.

VI - Contenidos

PRIMERA UNIDAD TEMÁTICA: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN CELULAR

Características de los seres vivos: organización específica, metabolismo, movimiento, excitabilidad, homeostasis, crecimiento, reproducción, comunicación y adaptación.

Nociones sobre la composición química de la materia viva. Bioelementos y Biomoléculas. Principales compuestos inorgánicos: agua y sales. Principales compuestos orgánicos: proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos.

Unidad morfológica y funcional de la materia viva: la célula. Células eucariontes y procariontes. Teoría Celular. Concepto de organelas y citoplasma. Estructura y función de la membrana plasmática, hialoplasma, sistema vacuolar (envoltura nuclear, retículo endoplásmico, complejo de Golgi), mitocondria, lisosoma y sistema fibrilar, centríolos. Principales mecanismos de transporte a través de las membranas. Generalidades de Metabolismo: Anabolismo y Catabolismo

SEGUNDA UNIDAD TEMÁTICA: GENÉTICA

ADN y ARN: características y funciones. Dogma central de la Biología. Cromatina y Cromosomas. La continuidad de la vida: Ciclo celular: interfase y división celular. Reproducción celular: mitosis y meiosis: fases y significado biológico. Gametogénesis. Código genético: genes. Determinación genética del sexo. Herencia: Herencia Mendeliana. Alelos. Dominancia y Recesividad. Homocigosis y heterocigosis. Genotipo y fenotipo. Leyes de Segregación y Distribución Independiente. Herencia post mendeliana: Alelos múltiples: Concepto de Codominancia. Herencia ligada al sexo. Mutaciones: generalidades. Mutaciones puntuales, estructurales y numéricas. Enfermedades autosómicas recesivas y dominantes. Cromosomopatías. Cariotipo humano.

TERCERA UNIDAD TEMÁTICA: TEJIDOS-SISTEMA NERVIOSO-EXCITABILIDAD

Definición de tejidos. Características y funciones de los principales tejidos. Tejido nervioso: Clasificación y descripción morfológica de las neuronas y células gliales. Propiedad de excitabilidad y generación del impulso nervioso: Bases bioeléctricas del potencial de membrana y del potencial de acción. Transmisión de la información nerviosa. Sinapsis: tipos, descripción y funcionamiento. Conducción saltatoria. Neurotransmisores y receptores. Generalidades sobre Sistema Nervioso, Clasificación Anatómica y Funcional. Sistema Nervioso Central y Sistema Nervioso Periférico. Sistema Nervioso Autónomo, Simpático y Parasimpático. Sistema Nervioso somático.

CUARTA UNIDAD TEMÁTICA: SISTEMA ENDOCRINO I

Nociones de control e integración neuroendocrino. Componentes de los sistemas homeostáticos. Tipos de regulación. Sistema Endocrino: Glándulas Endocrinas, características y ubicación. Hormonas, Concepto y clasificación. Órgano "blanco". Receptores hormonales. Sistema hipotálamo-hipofisario, hormonas glandulotropas y efectoras. Funciones. Glándula tiroidea, hormonas tiroideas (T3, T4) y Calcitonina. Funciones. Hiperfunción e hipofunción tiroideas: Hipertiroidismo e Hipotiroidismo. Glándula paratiroides: paratohormona. Glándulas suprarrenales: Corteza suprarrenal: mineralocorticoides, glucocorticoides y andrógenos corticales. Estrés. Médula suprarrenal: adrenalina y noradrenalina. Síndrome general de adaptación.

QUINTA UNIDAD TEMÁTICA: SISTEMA ENDOCRINO II

Glándula pineal: melatonina. Ritmos biológicos: Ciclo sueño vigilia. Cronopsicología y cronotipos. Depresión estacional. Páncreas endocrino: Insulina y Glucagón. Diabetes. Gónadas masculinas y femeninas. Función endocrina testicular. Regulación neuroendocrina. Pubertad y Pubertad precoz. Andropausia. Función endocrina ovárica. Regulación neuroendocrina. Menarca. Ciclo menstrual. Síndrome y Trastorno disfórico premenstrual. Climaterio, Menopausia.

SEXTA UNIDAD TEMÁTICA: SISTEMAS

Circulación: Sistema circulatorio: características y funciones del sistema circulatorio. Corazón: descripción anatómica. Sangre: composición y función. Vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares: función. Generación y conducción de la excitación miocárdica. Ciclo cardíaco. Presión Arterial, hipertensión. Sistema inmune: Mecanismos de defensas. Inmunidad inespecífica y específica. Respuestas innatas y de adaptación. Conceptos de antígenos y anticuerpos. Células del sistema inmune. Trastornos del Sistema inmune.

Nutrición y Digestión: Sistema digestivo: Morfología y función general de los órganos del sistema digestivo. Regulación de las funciones digestivas. Microbiota intestinal. Síndrome del colon irritable, gastritis y úlceras. Respiración: Sistema respiratorio humano: estructuras y funciones. Breve descripción anatómica. Intercambio gaseoso. Mecánica respiratoria. Homeostasis respiratoria. Patología: Asma. Sistema Urinario: estructuras y funciones. Breve descripción anatómica. Nefrón y función renal. Patología: Enuresis.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

El Plan de Trabajos Prácticos consiste en el desarrollo de ocho (8) sesiones con una duración de dos (2) horas. Para la ejecución de estos, los y las estudiantes deberán inscribirse oportunamente en las Comisiones que organice la asignatura, las fechas de inscripción se indicarán en la cartelera de Biología Humana. Los Trabajos Prácticos estarán ordenados de la siguiente manera:

Trabajo Práctico N° 1: "Composición Química de la Materia viva y Célula": Resolución de actividades propuestas para la aplicación y el análisis de conceptos teóricos.

Trabajo Práctico N° 2: "Ciclo Celular. División celular: mitosis y meiosis": Interpretación y significado biológico de la división celular. Analogías y diferencias entre mitosis y meiosis. (Modalidad Virtual)

Trabajo Práctico N° 3: "Mutaciones": Tratamiento y discusión de mutaciones genéticas, con especial referencia a aquellas de interés en Psicología.

Trabajo Práctico N° 4: "Organización Tisular - Tejido Nervioso": Estudio de las principales características morfofuncionales de los diferentes tejidos. Tejido nervioso.

Trabajo Práctico N° 5: "Excitabilidad": Resolución de problemas y actividades propuestas aplicando los conceptos de potencial de reposo y de acción, aplicación en sinapsis química. Sinapsis excitatoria e inhibitoria.

Trabajo Práctico N° 6: "Sistema Endocrino I": Resolución de problemas y actividades propuestas aplicando los conceptos teóricos en relación con el control e integración neuroendocrino y sistemas homeostáticos. Ejes de regulación del hipotálamo, hipófisis, tiroides, glándulas suprarrenales.

Trabajo Práctico N° 7: "Sistema Endocrino II": Resolución de problemas y actividades propuestas aplicando los conceptos teóricos en relación con glándula pineal, páncreas, ovario, testículo. Ciclo menstrual, fertilidad, embarazo y anticoncepción para dar cumplimiento con el Programa Nacional de Educación Sexual Integral, Ley N° 26.150.

Trabajo Práctico N° 8: "Sistemas: Integración". Mediante la elaboración de esquemas y mapas conceptuales se realizará una integración funcional y dinámica de los Sistemas Circulatorio, Inmunológico, Digestivo, Respiratorio y Urinario.

El resto de las horas del crédito horario (10hs.) se completará con actividades de consulta y supervisión, con la presencia simultánea de docentes y estudiantes en el ámbito de la facultad

VIII - Regimen de Aprobación

Los sistemas de aprobación adoptados por esta asignatura son dos: el de promoción y el de regularidad con aprobación de un examen final. El/la estudiante obtendrá la promoción una vez que haya aprobado el 100 % del plan de trabajos prácticos y el 100% de las tres (3) evaluaciones parciales previstas, con un 70% de aprobación en primera instancia. El/la estudiante obtendrá la regularidad una vez que haya aprobado el 100 % del plan de trabajos prácticos y el 100% de las tres (3) evaluaciones parciales previstas con un 60%.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

1) Cada Trabajo Práctico se considerará aprobado cuando el estudiante cumpla con los siguientes requisitos:

- a) Asistir al Trabajo Práctico con puntualidad. Se establece una tolerancia de cinco (5) minutos para hacerse presente, caso contrario corresponderá ausente. La condición de ausente equivale a la no aprobación del Trabajo Práctico.
- b) Estar presente durante todo el desarrollo del Trabajo Práctico, caso contrario corresponderá ausente. La condición de ausente equivale a la no aprobación del Trabajo Práctico.
- c) Aprobar la evaluación que se disponga sobre el Trabajo Práctico.

2) Se les asignará a las/los estudiantes una comisión de Trabajos prácticos en la cual permanecerán durante todo el año, lo cual significa que no se admitirán cambios en lo que a esto respecta, excepto casos de fuerza mayor.

Evaluación de los Trabajos Prácticos.

- 1) El tipo de evaluación será el conveniente a cada Trabajo Práctico, pudiendo ser: escrita, oral o mediante seminarios.
- 2) Para cada evaluación de Trabajo Práctico las/los estudiantes deberán estudiar los contenidos teóricos correspondientes y la bibliografía indicada.

Aprobación de los Trabajos Prácticos

- 1) De los Trabajos Prácticos, ocho (8) en total, el/la estudiante deberá tener el 80% de asistencia. Es decir, deberá asistir en forma presencial, como mínimo, a seis (6) trabajos prácticos. Con tres (3) trabajos prácticos ausentes, el/la estudiante pierde la condición de Regular.
- 2) Para los Trabajos Prácticos no aprobados o ausentes, el/la estudiante tiene la posibilidad de recuperar con la modalidad que se especifica a continuación:

Recuperación de los Trabajos Prácticos

Para cada Trabajo Práctico no aprobado o ausente, el/la estudiante tendrá la posibilidad de una sola recuperación no acumulativa para cada uno de ellos. Debiendo aprobar la recuperación en esta instancia. No existe ninguna otra recuperación adicional.

Información sobre el desarrollo del curso:

La información que requerida sobre el desarrollo del curso (fechas, horarios, aulas, etc.) de clases teóricas y de trabajos prácticos, se anunciará siempre en el Classroom de la asignatura en tiempo y forma. Se recomienda consultar diariamente estos anuncios y leer atentamente la información presentada. Asimismo, se harán los anuncios sustanciales por cartelera física de la asignatura, Box 55A, primer piso- IV bloque.

IX - Bibliografía Básica

- [1] AUDESIRK TERESA; AUDESIRK GERALD; BYERS, BRUCE E. "BIOLOGÍA: LA VIDA EN LA TIERRA CON FISIOLOGÍA", 9º Edición. Pearson Educación. México. 2013. Unidad I (pág.20-pág.94), Unidad II (pág. 144- pág. 172 y Pág. 792- Pág. 812), Unidad IV (pág. 713-pág. 757), Unidad VI (pág. 620- pág. 690)
- [2] CURTIS H., BARNES S., SCHNEK A. Y MASSARINI A. Biología 7ª Ed. Médica Panamericana (2008). Unidad I (Pág.13-72; Pág.455- 468) Unidad II (Pág. 127-328) Unidad III (Pág. 595-604; Pág. 611-613; 634-649) Unidad IV (Pág. 611-649; Pág.670-678) Unidad V (Pág. 678-685) Unidad VI (Pág. 686-738; Pág.742-781; Pág. 781-794)
- [3] STARR TAGGART EVERS STARR "BIOLOGÍA: LA UNIDAD Y LA DIVERSIDAD DE LA VIDA". 12º. Edición. Unidad I (Pág. 20-88) Unidad II (Pág. 142-225) Unidad III (Pág. 538-573) Unidad IV (Pág. 596-607 y Pág. 610- 611) Unidad V (Pág. 608-609 y Pág. 612.) Unidad VI (Pág. 636-651; Pág. 658-677; Pág. 680-696; Pág. 700-717 y Pág. 726-731)
- [4] TORTORA, G.; DERRICKSON, B. PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA. 13º Edición. Ed. Médica Panamericana.2013. Unidad III (pág. 112-145 y Pág.295-302; pág. 318- 319 y Pág. 410- 434); Unidad IV (Pág. 478-500; pág. 444-416; Pág. 554-557 y pág. 564-567) Unidad VI (Pág. 699-712; Pág. 638-649 y pág. 656-658)
- [5] SOLARI, A. J."GENÉTICA HUMANA". FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN MEDICINA". 4º edición. Ed. Médica Panamericana. 2011.(Pág. 2-325)
- [6] CURTIS, H., BARNES, N. S., SCHNEK, A. Y MASSARINI, A."INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA, EN CONTEXTO SOCIAL". 7º Edición en español. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2015. Unidad VI (pág. 466- pág. 484)

X - Bibliografía Complementaria

- [1] PIERCE, BENJAMIN A. "FUNDAMENTOS DE GENÉTICA". Ed. Médica Panamericana. 2011.(Pág. 1- 400)
- [2] PIERCE, BENJAMIN A. "GENÉTICA", 5ª edición, Ed. Médica Panamericana.2016(Pág. 2-86)
- [3] GUYTON A.C. "TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA" 12º edición, 2011 Elsevier España, S.L. Edición en español de la 12ª edición de la obra original en inglés Textbook of Medical Physiology Unidad I (Pág.11-24; Pág.45-52) Unidad II (Pág.27-39) Unidad III (Pág.57-69; Pág.71-79) Unidad IV (Pág. 543-557; Pág. 881-934; 955-957) Unidad V(Pág. 939-950; 973-1000). Unidad VI (Pág. 285-360; Pág.753-792; Pág.413-443; Pág.101-119)
- [4] CAMPBELL NEIL A. Y REECE JANE B. "BIOLOGÍA" 7ª EDICIÓN. 2007.Unidad I (Pág. 30-68; Pág.58-89; Pág.92-137) Unidad II (Pág. 236-384) Unidad IV (Pág.1011-1030; Pág.943-954) Unidad V(Pág.955-959; Pág. 964-977) Unidad VI(Pág. 844-917).

XI - Resumen de Objetivos

Al finalizar el curso, se espera lograr la comprensión de las características de los seres vivos, sus bioelementos y generalidades de metabolismo. Así mismo describir la teoría celular y la organización y función de la célula como unidad morfológica y funcional de la materia viva. Comprensión de ciclo celular, divisiones celulares, el significado del Dogma central de la biología, herencia y mutaciones. Continuando el nivel tisular, describir los diferentes tipos de tejidos, especialmente tejido nervioso (neuronas y células de la glía), mecanismos de excitabilidad e impulso nervioso, sinapsis. A nivel de integración Sistémico adquirir conocimientos sobre generalidades de Sistema Nervioso, y Sistema Endocrino, logrando la comprensión los mecanismos de acción de las principales hormonas, con especial énfasis en aquellas en que estas condiciones se vinculan al estatus psicológico y demás Sistemas (cardiovascular, excretor, inmune, digestivo y respiratorio)

XII - Resumen del Programa

UNIDADES TEMATICAS:

UNIDAD I: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN CELULAR

UNIDAD II: GENÉTICA

UNIDAD III: TEJIDOS-SISTEMA NERVIOSO-EXCITABILIDAD

UNIDAD IV: SISTEMA ENDOCRINO I (Generalidades Endocrino; Hipófisis; Hipotálamo, Tiroides, paratiroides Glándula suprarrenal

UNIDAD V: SISTEMA ENDOCRINO II (Glándula Pineal, Páncreas endocrino; Gónadas masculinas y femeninas)

UNIDAD VI: SISTEMAS: Sistema circulatorio, Sistema inmune; Sistema digestivo, Sistema respiratorio, Sistema Excretor)

Trabajos Prácticos:

TP N° 1: "Composición Química de la Materia viva y Célula":

TP N° 2: "Ciclo Celular. División celular: mitosis y meiosis":
TP N° 3: "Mutaciones":.
TP N° 4: "Organización Tisular - Tejido Nervioso":.
TP N° 5: "Excitabilidad":
TP N° 6: "Sistema Endocrino I":
TP N° 7: "Sistema Endocrino II":
TP N° 8: "Sistemas: Integración"

XIII - Imprevistos

Esta planificación de actividades en forma de cronograma, así como la modalidad propuesta de clases teóricas y trabajos prácticos, está sujeta a la posibilidad de modificarse y adaptarse en función de imprevistos surgidos en el transcurso del ciclo lectivo. El equipo docente de la asignatura, atendiendo a las necesidades de las/los estudiantes, acordarán la manera de gestionarlos y dar curso a las modificaciones necesarias

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	