Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2025)**
Universidad Nacional de San Luis **(Programa en trámite de aprobación)**
Facultad de Psicologia **(Presentado el 02/09/2025 12:07:02)**
Departamento: Formación Básica, General y Complementaria
Area: Psicobiologica

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
NEUROFISIOLOGÍA	LIC. EN PSICOMOTRICIDAD	ORD. CD Nº 03/16	2025	1° anual

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MORENO, ANDREA CATERINA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
BRUSASCA, MARIA CLAUDIA	Prof. Co-Responsable	DEC F EX	40 Hs
NETTO INGOLINGO, ROBERTO GERARDO	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
PEREZ, MARIA JOSE	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
PARRINO VILLALONGA, MARIA EMILIA	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

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

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	Anual

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
12/03/2025	14/11/2025	30	100

IV - Fundamentación

El presente curso pertenece al Área Psicobiológica del Departamento de Formación Básica, General y Complementaria, y se dicta en forma anual durante el 2 año de estudio de la carrera; tiene como correlativas a Biología Humana en el año previo y a Neuropsicología en el posterior. La propuesta del dictado de este curso implica un recorrido por las bases de la Neurociencia, entendiéndose a ésta como el conjunto de disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso, con el fin de acercarse a la comprensión de los mecanismos que regulan el control de las respuestas nerviosas y del comportamiento.
En este curso y mediante un recorrido paulatino y de progresiva complejidad por la anatomía y fisiología nerviosa, se estudiarán las principales estructuras que sustentan el funcionamiento neuronal, desde su unidad básica celular hasta los complejos sistemas de interacción que conforman áreas especializadas, fundamentales para comprender la complejidad de la conducta humana, tanto normal como patológica.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

GENERALES.
- Introducir el campo de las Neurociencias como uno de los marcos conceptuales necesarios para la comprensión del ser humano como ser multideterminado bio-psico-socialmente.
- Fomentar una actitud activa y crítica en la búsqueda y asimilación de conocimientos.
- Promover el desarrollo del pensamiento científico.
- Promover la articulación con temas que se abordan en otras asignaturas.

ESPECÍFICOS.
- Conocer los aspectos fundamentales de la evolución filogenética y del desarrollo ontogénico del sistema nervioso humano.
- Conocer las bases de la organización macro y microscópica del sistema nervioso humano y sus principios de funcionamiento.
- Adquirir conocimientos sobre la organización de los sistemas sensoriales y motor.
- Adquirir conocimientos sobre las bases neurobiológicas de las principales funciones cerebrales superiores.
- Que la/el estudiante pueda incorporar terminología y lenguaje neuroanatómico con carácter analítico y holístico.

VI - Contenidos

PROGRAMA ANALÍTICO.

PRIMERA UNIDAD TEMÁTICA: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA NEUROFISIOLOGÍA. HISTOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

1. Concepto de Neurociencias y Neurofisiología.
2. Divisiones del sistema nervioso
3. Células del tejido nervioso: neuronas (estuctura básica e interna, tipos y clasificaciones)y células gliales (características morfológicas y funcionales).
4. Fibras nerviosas mielínicas y no mielínicas.
5. Nervios periféricos (raquídeos y craneanos). Conducción.

SEGUNDA UNIDAD TEMÁTICA: EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

1. Formación del Sistema Nervioso: filogenia y ontogenia del Sistema Nervioso. Concepto de centralización y cefalización.
2. Desarrollo embriológico. Eatapas. Neurogénesis. Migración.Organización y Mielinización
3. Neurodesarrollo y Neuroplasticidad.

TERCERA UNIDAD TEMÁTICA: MEDULA ESPINAL -NERVIOS RAQUÍDEOS.

1. Médula Espinal: generalidades de su configuración externa. Elementos de protección y de fijación.Configuración interna: sustancia gris (astas anteriores, posteriores y laterales) y sustancia blanca (cordón anterior, lateral y posterior).Sistematización medular. Metamerización (dermatomas y miotomas)
2. Sistema Nervioso periférico I: generalidades de nervios raquídeos. Plexos cervical, braquial, lumbar y sacro.

CUARTA UNIDAD TEMÁTICA: TRONCO ENCEFÁLICO- PARES CRANEALES

1.Tronco Encefálico: generalidades de su configuración externa. Configuración interna (sustancia gris y blanca). Fisiología de las estructuras constituyentes del tronco encefálico.
2. Sistema Nervios periférico II: generalidades de pares craneales. Territorios de inervación de pares craneales.

QUINTA UNIDAD TEMÁTICA: CEREBRO Y CEREBELO.

1.Cerebelo: generalidades de su configuración externa.Configuración interna: sustancia gris (corteza cerebelosa y principales núcleos) y sustancia blanca (principales fibras nerviosas). Pedúnculos cerebelosos. Intervención del cerebelo en los diferentes niveles de integración del Sistema Nervioso. División filogenética y funcional.
2.Cerebro: generalidades de su configuración externa: cisuras, lóbulos, surcos y circunvoluciones de la cara externa, interna e inferior. Configuración interna: sustancia gris (corteza cerebral, células y capas, núcleos grises del cerebro) y sustancia blanca (distintos tipos de fibras). Formaciones interhemisféricas. Localizaciones funcionales. Áreas primarias y secundarias. Áreas de asociación. Concepto de dominancia, lateralidad y asimetría. Sistema Nervioso Autónomo
3.Generalidades de irrigación y elementos de protección (meninges).

SEXTA UNIDAD TEMÁTICA: FENÓMENOS BIOELÉCTRICOS

1. Transporte de iones a través de la membrana celular. Difusión simple y facilitada. Transporte activo.

2.Potencial de membrana en reposo y potenciales de acción.Potencial de acción nervioso, etapas sucesivas (período de reposo, período de despolarización, período de repolarización).
3.Aspectos especiales de la transmisión de señales (fibras nerviosas mielínicas o amielínicas). Conducción saltatoria en fibras mielínicas de nodo a nodo.
4.Transmisión sináptica: aspectos generales. Sinapsis eléctricas. Sinapsis químicas.
5.Neurotransmisores: aspectos generales. Categorías de neurotransmisores. Síntesis, empaquetamiento, liberación y eliminación de neurotransmisores. Principales neurotransmisores.
6.Receptores de Neurotransmisores: aspectos generales.

SEPTIMA UNIDAD TEMÁTICA: SOMATOSENSORIALIDAD.
1.Sensibilidad somática: definición de sensibilidad. Clasificación de sensibilidad: exteroceptiva e interoceptiva (propioceptiva - visceroceptiva). Receptores sensitivos: tipos de receptores y estímulos sensitivos que detectan. Transducción de estímulos sensitivos en impulsos nerviosos. Transmisión de señales de diferente intensidad en los tractos nerviosos: sumación espacial y temporal. Transmisión y procesamiento de señales en grupos de neuronas: divergencia, convergencia y circuitos reverberantes. Vías de conducción de la sensibilidad somática:función de cada vía y lineamientos generales de su recorrido.
2.Sensibilidad sensorial o especial: visión y audición (receptores, vías y áreas de proyección cortical). Los sentidos químicos:olfato y gusto (receptores y vías de proyección cortical).

OCTAVA UNIDAD TEMÁTICA: MOTILIDAD.
1. Introducción al movimiento, control jerárquico y en paralelo del movimiento. Músculos y receptores musculares. Unidad motora. Arco reflejo. Tono muscular. Principales reflejos medulares.
2.Movimiento voluntario e involuntario: motilidad, clasificación. Grupo de músculos que integran el voluntario: agonistas, antagonistas, fijadores y sinergistas. Vías motoras. Anatomía y fisiología del sistema piramidal. Anatomía y fisiología del sistema extrapiramidal. Organización jerárquica del sistema motor: médula, tronco encefálico y corteza. Papel del cerebelo y de los ganglios basales en el control de la conducta motora.

NOVENA UNIDAD TEMÁTICA: EQUILIBRIO, POSTURA Y SISTEMA VESTIBULAR
1. Anatomía y fisiología del sistema vestibular: tipo de receptores, aferencias y representación cortical. Fisiología de la postura: reflejos posturales y visuales que contribuyen a la postura.

DÉCIMA UNIDAD TEMÁTICA: BASES NEUROFISIOLÓGICAS DE LA COGNICIÓN.
1. Sistema límbico y emociones: anatomía funcional. Funciones específicas de amígdala e hipocampo y otras partes del sistema límbico.
2.Bases neurofisiológicas del Lenguaje, Sueño y vigilia, Memoria y Aprendizaje y Atención.

DÉCIMA PRIMERA UNIDAD TEMÁTICA: PSICOMOTRICIDAD Y ALTERACIONES MOTORAS.
Síndrome de la motoneurona superior (Síndrome piramidal). Síndrome de la motoneurona inferior. Síndromes extrapiramidales.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

1° T.P: Generalidades del Sistema Nervioso. Clasificación. Planos de estudio. Sustancia gris y blanca. Neurodesarrollo y Neuroplasticidad.
2º T.P: Funciones de la Médula Espinal. Modalidad: exposición teórica y trabajo con maquetas.
3° T.P: Funciones del Tronco Encefálico. Modalidad: exposición teórica y trabajo con maquetas.
4° T.P: Organización funcional del cerebro. Modalidad: exposición teórica y trabajo con maquetas.
5° T.P: Sensibilidad somática. Modalidad: exposición teórica y trabajo con videos relacionados.
6° T.P: Sistemas Motores. Modalidad: exposición teórica y trabajo con videos relacionados.
7° T.P: Comunicación humana: lenguaje Modalidad: exposición teórica y trabajo con videos relacionados.
8º T.P: Alteraciones motoras y psicomotricidad. Modalidad: encuestas externas y presentación en grupos.

Las 10 horas restantes del crédito horario total, que no están detalladas en el punto III -características del curso- se

completaran con actividades de consulta y supervisión, con la presencia simultánea/sincrónica de docentes y estudiantes.

VIII - Regimen de Aprobación

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS.
1. A los fines de la concurrencia, los estudiantes serán agrupados en comisiones, con el objeto de reducir el número y permitir la correcta realización del T.P.
2. Para inscribirse a cursar los estudiantes deberán tener regularizada o rendida la correspondiente materia correlativa según el plan de estudio de su carrera (Biología).
3. Cada Trabajo Práctico se considerará aprobado cuando el estudiante cumpla con los siguientes requisitos:
a)Asistir al Trabajo Práctico con puntualidad.
b)Aprobar la evaluación que se disponga sobre el Trabajo Práctico. “La condición de ausente equivale a la no aprobación del Trabajo Práctico”.

Evaluación de los Trabajos Prácticos:
1. Los estudiantes realizarán una evaluación escrita a desarrollar e individual al finalizar la clase de trabajo práctico.
2. Para dicha evaluación los estudiantes deberán estudiar el Trabajo Práctico de la guía correspondiente, y la teoría relativa al práctico.
3. Los Trabajos Prácticos son ocho en total y se prueban con nota igual o superior a 6 (seis).
Recuperación de los Trabajos Prácticos:
1. Todos los Trabajos Prácticos poseen una recuperación.
2. Del total de Trabajos Prácticos no aprobados, el estudiante tendrá la posibilidad de UNA sola recuperación para CADA UNO
de ellos, en la fecha estipulada por el curso y previamente comunicada.
3. Los Trabajos Prácticos se recuperan con evaluaciones escritas de iguales características que en el trabajo práctico.

Recuperación de los Trabajos Prácticos:
1. Todos los Trabajos Prácticos poseen una recuperación.
2. Los Trabajos Prácticos se recuperan con SEIS (6) o nota superior.

RÉGIMEN DE EVALUACIONES PARCIALES.
1. Se evaluará a los estudiantes con 2 (dos) evaluaciones parciales escritas por el sistema de múltiples opciones; los temas que abarcan cada parcial son:

Temas del 1° parcial: Unidades teóricas 1°, 2°, 3° y 4° y 5°. Trabajos Prácticos 1, 2, 3 y 4
Temas 2° parcial: Unidades teóricas 6°, 7°, 8°, 9°, 10° y 11° Trabajos Prácticos 5, 6, 7 y 8

2. Ambos parciales se aprueban con el 60% de las preguntas correctas.
3. Cada parcial se puede recuperar DOS veces (la evaluación será escrita). La aprobación de las recuperaciones es con el 60% de las preguntas correctas.
Ambos recuperatorios se harán en la misma modalidad (de opciones múltiples).

Al finalizar el curso los estudiantes que obtengan la condición de regular (dos parciales y ocho trabajos prácticos aprobados), tienen la obligación de pasar por el box del curso, en las fechas que se estipule, para firmar la regularidad en la libreta de estudiantes.

DEL EXAMEN FINAL DE LOS ESTUDIANTES REGULARES.
El examen final de los estudiantes regulares de este curso, versará fundamentalmente sobre los conceptos del programa teórico y consistirá en una exposición oral a programa abierto de los temas que componen el programa.
El estudiante iniciará el examen con un tema elegido por él/ella, luego el tribunal examinador podrá efectuar preguntas sobre ese tema y los restantes del programa.

DE LOS ESTUDIANTES LIBRES.
Para presentarse al examen final, el estudiante libre deberá:

a)Rendir una evaluación de los trabajos prácticos, que consistirá en un examen escrito a desarrollar, sobre los temas de los nueve trabajos prácticos del curso. La aprobación será con un 70% de las preguntas correctas.
b)Previa aprobación del examen anterior, rendir un examen oral a programa abierto.

El contacto con los estudiantes se realiza a través de dos direcciones de correo electrónico "neurofisiología20unsl@gmail.com" (para todo tipo de consultas) y "tpneurofisiologiapsico2021@gmail.com (para temas relativos a trabajos prácticos). También se cuenta con un aula en Classroom donde se sube todo el material teórico y teórico-práctico digitalizado, se usa además para informar cronogramas y cualquier otra información pertinente.

IX - Bibliografía Básica

[1] Guías de Trabajos Prácticos Asignatura Neurofisiología 2022:
[2] Neuroanatomía Humana.García-Porrero. Editorial Panamericana.1 edición.2016. (Unidades 1 y 2 pag 3 a 22) (Unidades 3,4 y 5 pag 25 a 180)
[3] Neuroanatomía Clínica. Snell Richard. Editorial Panamericana. Sexta Edición. 2007. (Unidades 2, 3 y 4). Páginas 17 a 271.
[4] Invitación a la Neurociencia. Purves. Editorial Panamericana. 1997. (Unidades 5 y 6). Páginas 38 a 157.
[5] Neurociencia y Conducta. Jessell – Kandel y Schwartz. Editorial Prentice Hall . 1998. (Unidad 1, 2 y 8). Páginas 1 a 95; 671 a 715.
[6] Fundamentos de Psicología Fisiológica. Carlson Neil. R. Editorial Prentice Hall. 1996. (Unidades 7 y 8). Páginas 209 a 229; 234 a 263.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Cerebro y Conducta: una introducción. Bryan Kolb, Ian Whishaw. Editorial MC Graw Hill. 2002. (Unidades 1, 2 y 8).Páginas 1 a 73.
[2] Cerebro Izquierdo, Cerebro Derecho. Sally Springer. Georg Deutsch. Editorial Ariel Neurociencia. 2001. (Unidad 8).Páginas 148 a 160.
[3] El cerebro Emocional. Joseph LeDoux. Editorial Ariel Planeta.1999. (Unidad 8). Páginas 81 a 113.

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo fundamental y básico de este curso es que la/el estudiante de Psicomotricidad, a través de la descripción de la anatomía macro y microscópica del Sistema Nervioso y de los aspectos generales y específicos del funcionamiento nervioso, comprenda los distintos aspectos de la actividad nerviosa y su influencia en la organización de la conducta.

XII - Resumen del Programa

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA NEUROFISIOLOGÍA. HISTOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.
EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.
MEDULA ESPINAL -NERVIOS RAQUÍDEOS.
TRONCO ENCEFÁLICO- PARES CRANEALES.
CEREBELO Y CEREBRO.
FENÓMENOS BIOELÉCTRICOS
SOMATOSENSORIALIDAD.
MOTILIDAD.
EQUILIBRIO, POSTURA Y SISTEMA VESTIBULAR.
BASES NEUROFISIOLÓGICAS DE LA COGNICIÓN.
PSICOMOTRICIDAD Y ALTERACIONES MOTORAS.

XIII - Imprevistos

El equipo docente dispondrá de todos los recursos que estén a su alcance para solucionar imprevistos, los mismos serán

informados por los medios citados.

XIV - Otros

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