



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales  
Departamento: Ciencias Sociales  
Area: Formación General

(Programa del año 2023)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 13/09/2023 17:34:45)

### I - Oferta Académica

| Materia                         | Carrera                       | Plan  | Año  | Período         |
|---------------------------------|-------------------------------|-------|------|-----------------|
| Neuroanatomía y Neurofisiología | Tec Univ A. Terapeutico 09/14 | 09/14 | 2023 | 2° cuatrimestre |

### II - Equipo Docente

| Docente                  | Función                 | Cargo     | Dedicación |
|--------------------------|-------------------------|-----------|------------|
| MARQUEZ, MARIA ALEJANDRA | Prof. Responsable       | P.Adj Exc | 40 Hs      |
| GONELLA, CARLOS ADRIAN   | Responsable de Práctico | JTP 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     | 2 Hs              | Hs                                    | 5 Hs  |

| Tipificación                     | Periodo         |
|----------------------------------|-----------------|
| C - Teoría con prácticas de aula | 2° Cuatrimestre |

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 07/08/2023 | 17/11/2023 | 15                  | 75                |

### IV - Fundamentación

El profesional que egresa se encuentra con una diversidad de patologías entre las que se encuentran las neurológicas. También la pluralidad en edades y diferencia sexual hacen un vergel de pacientes en los que deberán aplicarse las distintas técnicas y prácticas profesionales aprendidas durante la carrera. Así, un escenario de patologías y una elección de habilidades que el técnico universitario en acompañamiento terapéutico (T.U.A.T.) deberá ensamblar para lograr el mejor efecto profesional.

Por doquiera que mire el alumno durante su carrera y durante su práctica de posgrado se encontrará con el sistema nervioso del ser humano. Es menester conocer la anatomía del sistema nervioso en toda su expresión como así también la anatomía funcional o neurofisiología bajo los marcos de la normalidad. A partir de su exhaustivo conocimiento, el alumno podrá sostener durante el aprendizaje todas aquellas asignaturas relacionadas a patologías del sistema nervioso. También podrá interpretar el objetivo terapéutico cuando su paciente implique patología y o normalidad en neurociencias. Un pilar fundamental para el rol profesional del T.U.A.T. Será imposible desnaturalizar los contenidos de esta asignatura en la esencia de la interacción T.U.A.T., paciente y médico, e incluso con otras disciplinas que integren el equipo profesional terapéutico. Los permanentes cambios o actualizaciones en la neurofisiología aplicadas a la patología neurociencia en los últimos tiempos atraviesan la problemática del conocimiento de las enfermedades que interactúa con la sociedad. En todo lo anterior se fundamenta el estudio y aprendizaje de la neuroanatomía y neurofisiología

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El profesional que egresa se encuentra con una diversidad de patologías entre las que se encuentran las neurológicas. También la pluralidad en edades y diferencia sexual hacen un vergel de pacientes en los que deberán aplicarse las distintas técnicas y prácticas profesionales aprendidas durante la carrera. Así, un escenario de patologías y una elección de habilidades

que el técnico universitario en acompañamiento terapéutico (T.U.A.T.) deberá ensamblar para lograr el mejor efecto profesional.

Por doquiera que mire el alumno durante su carrera y durante su práctica de posgrado se encontrará con el sistema nervioso del ser humano. Es menester conocer la anatomía del sistema nervioso en toda su expresión como así también la anatomía funcional o neurofisiología bajo los marcos de la normalidad. A partir de su exhaustivo conocimiento, el alumno podrá sostener durante el aprendizaje todas aquellas asignaturas relacionadas a patologías del sistema nervioso. También podrá interpretar el objetivo terapéutico cuando su paciente implique patología y o normalidad en neurociencias. Un pilar fundamental para el rol profesional del T.U.A.T. Será imposible desnaturalizar los contenidos de esta asignatura en la esencia de la interacción T.U.A.T., paciente y médico, e incluso con otras disciplinas que integren el equipo profesional terapéutico. Los permanentes cambios o actualizaciones en la neurofisiología aplicadas a la patología neurociencia en los últimos tiempos atraviesan la problemática del conocimiento de las enfermedades que interactúa con la sociedad. En todo lo anterior se fundamenta el estudio y aprendizaje de la neuroanatomía y neurofisiología.

#### V - Objetivos

1. El objetivo neto de dictado de esta asignatura en la carrera es lograr en el alumno el conocimiento de la anatomía del sistema nervioso en su estructura de célula, tejido, órgano y hasta su funcionamiento o fisiología, como sistema integrado al cuerpo humano.
2. Guiar al estudio y estimular la búsqueda de los datos básicos en el aprendizaje con una mirada al futuro en su práctica profesional.
3. Fomentar su aplicación en conceptos básicos y prácticos cotidianos de la profesión y donde se aplica el conocimiento de la temática de la asignatura.
4. Con la base de lo experimentado en los cuatrimestres anteriores alentar lectura, comprensión, fijación y evocación de los elementos anatómicos y su funcionamiento normal.
5. Efectivizar los conocimientos desde la unidad celular hasta el funcionamiento de los distintos sistemas que comprenden el sistema nervioso (S.N.) utilizando la bibliografía específica y complementaria como así también el conocimiento de lo que surja científicamente como evolución cotidiana, intentando estar en la actualidad global en la que la ciencia se encuentra.
6. Reconocer la importancia del estudio de los temas de esta asignatura como específicos en la carrera y su correlación con otras asignaturas atravesadas.
7. Ejercer la docencia con métodos clásicos e innovadores articulados con técnicas prácticas para la comprensión de la temática que se desarrolla en esta asignatura.
8. Lograr por estos medios y actitudes docentes que el alumno aprenda también el vocabulario específico como tal y pueda desarrollar los temas aprendidos con la más íntegra complejidad y facilidad en el uso de la terminología de la asignatura asumiendo profundamente el rol que ejercerá con sus pares y otros profesionales de la salud una vez logrado el título universitario habilitante.
9. Que el alumno aprenda y pueda describir el desarrollo normal del S.N. en general y en lo específico de partes como el cerebro, tronco cerebral, medula espinal y el sistema nervioso periférico. El S.N. autónomo y el sistema límbico para su aplicación específica. Con el entendimiento y aprendizaje de las estructuras que componen el S.N., como también su normal funcionamiento gestar una base sólida para el ulterior aprendizaje y conocimiento de las patologías y técnicas de rehabilitación y tratamiento que pueden surgir en sus potenciales pacientes.
10. Lograr la comprensión de los factores estimulantes e inhibitorios de control neurológico para el normal funcionamiento de las estructuras anatómicas que intervienen en el comportamiento, pensamiento y conducta del ser humano.

#### VI - Contenidos

##### • CAPITULO 1: EMBRIOLOGIA. INTRODUCCIÓN A LA NEUROANATOMIA Y NEUROFISIOLOGIA.

###### UNIDAD 1.

EMBRIOLOGIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL SISTEMA NERVIOSO. Crecimiento intrauterino del sistema nervioso central.

HISTOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO. Células de la neuroglia y neuronas.

###### UNIDAD 2.

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA NEUROANATOMÍA Y NEUROFISIOLOGIA. Conceptos básicos para el estudio de la anatomía. Vistas, cortes, planos anatómicos.

HUESOS DEL CRÁNEO Y DEL RAQUIS. Estudio del continente del sistema nervioso.

###### UNIDAD 3.

NEUROFISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO Y TEJIDO MUSCULAR. Conceptos básicos del funcionamiento celular

neuronal, sinapsis y placa neuromuscular. Concepto de neurotransmisión.

## • CAPITULO 2: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

UNIDAD 4.

ENCEFALO. CORTEZA. NUCLEOS DE LA BASE. Descripción de lóbulos, cisuras y surcos principales. Áreas corticales funcionales de mayor interés. Áreas de asociación. Núcleos de la base y su función. Sustancia Blanca.

UNIDAD 5.

TRONCO CEREBRAL Y CEREBELO. Diencefalo, Mesencefalo, protuberancia anular y bulbo raquídeo. Cerebelo. Núcleos principales.

UNIDAD 6.

MEDULA ESPINAL. Aspecto macroscópico. Aspectos generales de su configuración interna. Raíces medulares.

VIAS ASCENDENTES Y DESCENDENTES. Vía Piramidal. Haz corticonuclear y vías de conexión. Vías ascendentes.

UNIDAD 7.

SISTEMA VENTRICULAR. LIQUIDO CEFALORAQUIDEO. Descripción anatómica y funcional del sistema ventricular y circulación del líquido cefalorraquídeo.

MENINGES. Duramadre, Aracnoides y Piamadre.

## • CAPITULO 3: SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO, AUTÓNOMO Y NEUROPATOLOGÍAS MAS FRECUENTES.

UNIDAD 8.

PARES CRANEALES Y RAICES RAQUÍDEAS. Orígenes y funciones de los pares craneales.

PLEXOS Y NERVIOS PERIFÉRICOS. Formación de los plexos y principales troncos nerviosos braquiales y lumbosacros.

.

UNIDAD 9.

NIVELES FUNCIONALES AUTONÓMICOS.

SISTEMA SIMPÁTICO Y PARASIMPATICO. Participación en las principales funciones autonómicas

### UNIDAD 10

PATOLOGIAS NEUROLOGICAS MAS FRECUENTES. Concepto de enfermedad neurológica. Síndromes neurológicos más comunes: Accidente cerebrovascular (ACV). Enfermedad de ALZHEIMER. Síndrome de PARKINSON. Esclerosis lateral amiotrófica. Meningitis. Parálisis cerebral. Hidrocefalia. Mielomeningocele.

.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJOS PRACTICOS.

1. Corteza y áreas profundas del encéfalo.
2. Tronco cerebral, cerebelo y vías principales.
3. Pares craneales y plexos, nervios periféricos y sus funciones.
4. Sistema simpático y parasimpático.
5. Patologías neurológicas más frecuentes.

PARCIALES:

I. Embriología. Introducción a la neuroanatomía y Neurofisiología. (UNIDADES 1. 2. Y 3.).

II. Neuroanatomía y fisiología del sistema nervioso central. (UNIDAD 4. 5. 6. Y 7.).

III. Sistema nervioso periférico, Autonómico y neuropatologías más frecuentes. (UNIDAD 8. 9. Y 10.).

## VIII - Regimen de Aprobación

De REGULARIDAD de la asignatura: (Rinde examen final)

Entrega y aprobación del 100% de los TRABAJOS PRÁCTICOS con temática de cada unidad y según el desarrollo teórico práctico conceptual individual y o colectivo durante y en cualquier momento del desarrollo de las clases o con trabajos en tiempo diferidos con fecha consensuada de presentación.

Aprobación de 3 (tres) exámenes parciales con sus respectivos recuperatorios (dos instancias) con una nota igual o mayor al 60% en una escala de 0 a 100.

Cumplimiento del 70% de la asistencia del total de las clases teóricas y teórico prácticas durante todo el cuatrimestre.

Esta situación de ALUMNO REGULAR le permite al alumno presentarse a rendir en las fechas propuestas por la secretaría académica de la U.N.S.L. en búsqueda y con fines de aprobación de la asignatura.

De PROMOCIÓN de la asignatura: (sin examen final)

Entrega y aprobación del 100% de los TRABAJOS PRÁCTICOS con temática de cada unidad y según el desarrollo teórico práctico conceptual individual y o colectivo durante y en cualquier momento del desarrollo de las clases o con trabajos en tiempo diferidos con fecha consensuada de presentación.

Aprobación de 3 (tres) exámenes parciales sin tener que haber recuperado ninguno, con una nota igual o mayor al 80% en una escala de 0 a 100.

Cumplimiento del 80% de la asistencia del total de las clases teóricas y teórico prácticas durante todo el cuatrimestre.

Esta situación de ALUMNO EN PROMOCIÓN le permite al alumno APROBAR la asignatura sin tener que presentarse a rendir en las fechas propuestas por la secretaría académica de la U.N.S.L. en búsqueda y con fines de aprobación de la asignatura.

De examen FINAL LIBRE: la aprobación de la materia para estudiantes libres, consta dos instancias:

a) Aprobación de un examen escrito teórico-práctico con un mínimo de 60 puntos, en una escala de 0 a 100, previas al examen regular, con el contenido del temario de todos los trabajos prácticos y parciales de la asignatura.

b) Habiendo aprobado esta situación como ALUMNO LIBRE le permite al alumno rendir examen final como REGULAR (Ver siguiente De examen FINAL REGULAR) en las fechas propuestas por la secretaría académica de la U.N.S.L. en búsqueda y con fines de aprobación de la asignatura.

De examen FINAL REGULAR:

Aprobación del examen regular de la asignatura en 1) forma oral con la dinámica de preguntas que surgieran en el momento sobre cualquier tema del programa; o 2) formato escrito en preguntas a desarrollar o sistemas de evaluación de múltiple opción, completar o sentencias de verdadero o falso. La forma oral es a programa abierto quedando a decisión del profesor permitir un sistema de elección de unidades o bolillas de temas por sorteo del momento.

Bolillado. Temas de examen.

Bolilla 1: Embriología del sistema Nervioso. Histología y neurofisiología de la neurona. Sinapsis y Placa Neuromuscular.

Bolilla 2: Corteza y ganglios basales del encéfalo. Meninges y sistema ventricular. Líquido cefalorraquídeo.

Bolilla 3: Diencéfalo. Tronco cerebral y cerebelo. Médula espinal.

Bolilla 4: Pares craneales, plexos y nervios raquídeos.

Bolilla 5: Sistema nervioso Autónomo.

Bolilla 6: Patologías neurológicas más frecuentes.

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] [1] Principios de anatomía y fisiología Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson 13a. ed. / México: Editorial Médica Panamericana, 2013. ISBN: 9786077743781

[2] [2] Guías de estudio de la cátedra. Actualizadas al año vigente.

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1] [1] Embriología. Roberto Narbaiza, Editorial Panamericana, 4º Ed. 1986.

[2] [2] Anatomía Humana. Latarget-Ruiz-Liard. Editorial Panamericana, 2º Ed. 1988. Vol. 2.

[3] [3] Fisiología Humana. Phillippe Meyer. Editorial Salvat, 1985.

[4] [4] Fisiología Humana. Bernardo Houssay- H. Cingolani- Alberto Houssay y col. Editorial El Ateneo, 6º Ed. 1988.

- [5] [5] Embriología Médica. Pansky. Editorial Panamericana, 1985.
- [6] [6] Embriología Médica. Sadler-Langman, Editorial Panamericana, 6° Ed. 1993.
- [7] [7] Anatomía Humana. Testud-Latarget. Editorial Salvat, Tomo 1. Ed. 1987.
- [8] [8] Anatomía Humana. Testud-Latarget. Editorial Salvat, Tomo 3. Ed. 1983.
- [9] [9] Compendio de anatomía y disección. Rouviere, Editorial Salvat, Ed. 1983.
- [10] [10] Atlas de anatomía Humana. Sobota (Putz-Pabst), Editorial Panamericana. Ed. 22° 2006.
- [11] [11] Anatomía de los órganos del lenguaje, Visión y Audición. Rodríguez Santiago-Smith-Agreda J.M. Editorial Panamericana, ult Ed.
- [13] [13] Guías de estudio de la asignatura. Docentes de la asignatura. Última Ed.
- [14] [14] Principios de anatomía y fisiología Gerard J. Tortora, Sandra Reynolds Grabowski 7a. ed. / México: Oxford University Press, 2002. ISBN: 9706135707
- [15] [15] Introducción al cuerpo humano: fundamentos de anatomía y fisiología Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson Buenos Aires; México: Editorial Médica Panamericana, 2008. ISBN: 9789687988993
- [16] [16] Neuroanatomía L. Puelles López, S. Martínez Pérez, M. Martínez de la Torre Buenos Aires; Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008. ISBN: 9788479034535
- [17] [17] Fisiología del esfuerzo y del deporte Jack H. Wilmore, David L. Costill 6a. ed. rev. y aum. / España: Editorial Paidotribo, 2010. ISBN: 9788480199162
- [18] [18] Neuro-Otología. S.Carmona. E. Marelli. Editorial Akadia. 2° Ed. 2009.. ISBN: 9789875700987.

## XI - Resumen de Objetivos

Reconocer la importancia de los temas de la asignatura (1-2).  
 Aprender a estudiar con metodología apropiada para la temática (5-8).  
 Adquirir conocimientos básicos de anatomía y fisiología del Sistema Nervioso (5-9-10).  
 Incentivar y motivar al estudio, al conocimiento y al rol del eje central de la asignatura con el del profesional de posgrado (3-5-6-7-8).  
 Correlacionar los contenidos de esta con respecto a las asignaturas del resto del programa académico (4-6).

## XII - Resumen del Programa

Embriología del sistema nervioso. Continente.  
 2. Anatomía y fisiología, Sistema nervioso Central.  
 3. Anatomía y fisiología, Sistema nervioso Periférico.  
 4. Anatomía y fisiología, Sistema nervioso Autónomo.

## XIII - Imprevistos

Se ajusta el desarrollo curricular a la disponibilidad de espacio y de tiempo imprevistos e inherentes al ejercicio docente y la casa de estudios.

Plataforma Google Classroom  
 Código de acceso: d6sbsdz  
 Correo electrónico: adriangonella@yahoo.com.ar

## XIV - Otros

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: