Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquímica
Area: Fisiologia

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 21/08/2025 10:04:32)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FISIOLOGIA	TECNIC. UNIV. LABOR. BIOLÓGICO	15/12	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ALVAREZ, SILVINA MONICA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
VEGA OROZCO, ADRIANA SOLEDAD	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
GARRAZA, MARISA HILDA	Prof. Co-Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
BIAGGIO, VERONICA SILVINA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
BRONZI, CYNTHIA DANIELA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
OROZCO, REINA AGUSTINA LEONE	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
CORREA, MARIA MILAGROS	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	2 Hs	Hs	2 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
04/08/2025	14/11/2025	15	60

IV - Fundamentación

El Curso de Fisiología, dirigido a la formación del Técnico Universitario en Laboratorios Biológicos, está orientado a brindar el conocimiento de la Fisiología de los distintos sistemas que integran el organismo humano y su relación con los principios fundamentales que rigen el funcionamiento de los mismos. Se hace hincapié en un trabajo de aprendizaje teórico-práctico que lleve al alumno a iniciarse en la integración de los procesos del organismo humano como un todo. El alumno debe contar con los conocimientos básicos adquiridos en cuanto a las Ciencias Biológicas, Física y Química.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

·Interpretar la función de los distintos órganos y sistemas y la forma integrada en que todos y cada uno de ellos contribuyen al mantenimiento de la homeostasis del organismo.
·Adquirir las bases para la práctica en un laboratorio y el manejo en la comprensión de la bibliografía actualizada en diferentes temas referentes al Curso.

VI - Contenidos

BOLILLA 1:
Concepto de Homeostasis. Compartimentos líquidos del organismo: líquido extracelular y líquido intracelular. Composición.

Relación entre ambos compartimentos. Distribución del agua en los mismos. Presión osmótica. Presión oncótica.
BOLILLA 2:
Sistema Nervioso Autónomo. Sistema Nervioso Simpático. Sistema Nervioso Parasimpático. Organización. Estudio comparativo funcional. Neurotransmisores. Reflejos autonómicos.
BOLILLA 3:
Sangre: Componentes de la sangre. Plasma. Células sanguíneas. Función. Eritropoyetina. Grupos sanguíneos: Sistema ABO. Sistema Rh. Grupos sanguíneos y transfusión. Hemostasia. Agentes anticoagulantes. Inmunidad.
BOLILLA 4:
Sistema Circulatorio. Corazón. Sistema de conducción del corazón. Nódulo sinoauricular. Fibras de Purkinje. Actividad mecánica del corazón. Ley de Frank-Starling. Actividad eléctrica: origen y propagación. Gasto cardíaco. Volemia. Regulación neural de la actividad cardíaca. Presión arterial y su regulación. Barorreceptores. Nociones generales de sistema linfático.
BOLILLA 5:
Aparato Respiratorio. Ventilación pulmonar. Mecánica de la respiración. Mecanismo del intercambio gaseoso. Circulación pulmonar. Transporte y liberación de oxígeno. Curva de disociación de la hemoglobina. Efecto Bohr. Transporte de anhídrido carbónico. Efecto Haldane. Regulación de la respiración. Participación del sistema respiratorio en el equilibrio ácido-base.
BOLILLA 6:
Aparato Renal. Mecanismo de formación de la orina. Filtración glomerular. Reabsorción y Secreción tubular. Excreción. Función del riñón en el equilibrio ácido-base. Función del riñón en el control de la presión arterial.
BOLILLA 7:
Fisiología del sistema digestivo. Motilidad gástrica e intestinal. Reflejos neurovegetativos que modifican la motilidad intestinal. Secreciones del tubo digestivo. Regulación nerviosa y humoral. Formación y secreción del jugo pancreático y biliar, su función sobre el proceso digestivo. Regulación de la ingesta de los alimentos: cortical, periférica, límbica, endocrina. Integración de la función reguladora del ciclo del hambre-saciedad.
BOLILLA 8:
Concepto de hormona. Regulación hipotalámica de la actividad hipofisaria. Neurohipófisis. Adenohipófisis. Liberación de las hormonas hipofisarias. Mecanismo de control por retroalimentación.
BOLILLA 9:
Hormonas tiroideas: síntesis, transporte y almacenamiento. Funciones de las hormonas tiroideas. Mecanismo de control por retroalimentación. Hormonas paratiroideas: paratohormona y calcitonina. Mecanismo de acción. Regulación plasmática de los niveles de calcio y fósforo. Fisiología de la Glándula Adrenal. Hormonas. Función
BOLILLA 10:
Sistema Endocrino ovárica. Desarrollo folicular. Ciclo menstrual, sus fases. Formación y función del cuerpo lúteo. Fecundación. Hormonas ováricas. Efectos. Regulación hipotalámica e hipofisaria de la secreción de estrógenos y progesterona. Prolactina. Fisiología testicular. Secreción de hormonas. Efectos. Regulación hipotalámica e hipofisaria.
BOLILLA 11:
Nociones generales del Sistema Nervioso Central: encéfalo, diencéfalo, mesencéfalo, tronco encefálico, cerebelo, médula espinal. La neurona: su función. Propiedades eléctricas. Generación de potenciales. Sinapsis química y mioneural. Circuitos neuronales. BOLILLA 12:
Fisiología del sistema nervioso central. Reflejos. Nociones sobre la organización del sistema nervioso. Principales niveles funcionales, motores y sensoriales. Organización de la médula. Funciones motoras de la médula espinal.Huso muscular. Reflejo de estiramiento o tracción.Tono muscular. Aparato Tendinoso de Golgi. Reflejo miotático inverso. Reflejos flexores.Regulación de la postura y el equilibrio.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico Nº 1(laboratorio): Membranas biológicas y medio interno. Potencial de reposo y potencial de acción.
•Objetivos:
• Analizar la importancia fisiológica de los mecanismos de transporte
• Analizar desde el punto de vista fisiológico el concepto de ósmosis.
•Analizar el efecto del aumento en la concentración de las proteínas plasmáticas sobre la morfología del glóbulo rojo.
•Analizar fisiológicamente la transmisión del impulso nervioso y los mecanismos de acción de diferentes neurotransmisores.

Trabajo Práctico N°2 (laboratorio): Sistema Nervioso Autónomo y su influencia sobre el Sistema Circulatorio
Objetivos
*Observar la acción del Sistema Nervioso Autónomo a través de sus neurotransmisores sobre el sistema circulatorio: corazón y microcirculación.
.Estudiar las modificaciones sobre la actividad cardíaca en respuesta a diferentes neurotransmisores .
•Aprender los métodos de medición de la presión arterial.
•Analizar y determinar la modificación de la presión arterial por el ejercicio físico y los mecanismos de compensación.
Trabajo Práctico Nº 3: Aparato Respiratorio y Renal.
Objetivos
•Observar las características anatómicas de los Sistemas Respiratorio y Renal.
•Analizar y estudiar mediante la resolución de problemas el funcionamiento de ambos sistemas y la interrelación entre ellos.
Trabajo Práctico Nº 4:(laboratorio) Sistema Endocrino
Objetivos
Objetivos:
•Reconocer estructuras del eje endocrino: hipotálamo-hipófisis- ovario en animales de experimentación (rata).
•Relacionar los niveles hormonales ováricos e hipofisiarios en células de la mucosa vaginal en el ciclo sexual de la rata.
•Mediante la ovariectomía, reconocer los mecanismos de feed back llevados a cabo durante el cicle sexual en la rata.
•Observar la citología cervicovaginal de mujeres y su relación con los niveles hormonales ováricos e hipofisiarios.
•Integrar mediante actividad lúdica online, los conceptos de sistema reproductor masculino.
Trabajo Práctico N°5 (laboratorio): Reflejos
Objetivos:
• Observar algunos de los reflejos más importantes del hombre
•Poder identificar y clasificar los distintos tipos de reflejos
•Comprender las vías nerviosas involucradas en los reflejos

VIII - Regimen de Aprobación

ACTIVIDAD PRACTICA
El plan de trabajos prácticos consiste en 5 trabajos prácticos de una duración de dos horas.Los alumnos deberán concurrir a los mismos con guardapolvos,repasador y guía de trabajos prácticos.
INFORMACION DEL CURSO
Los temas sobre los que versará cada trabajo práctico, bibliografía, así como toda información y citación, fecha de trabajo práctico,evaluaciones parciales ó cualquier otra información que fuera necesaria se dará por medio del avisador del Curso.
CONSULTA
El personal docente del Curso establecerá oportunamente sesiones de consulta en la fecha y horarios que convenga a la mayoría del alumnado. En las mismas se aclararán las dudas surgidas en teoría o Trabajos Prácticos.
REALIZACION DE TRABAJOS PRACTICOS
Previa realización del trabajo práctico los alumnos deberán responder en forma escrita un breve cuestionario sobre los fundamentos teóricos del tema correspondiente.Cada alumno deberá confeccionar un informe con los resultados y observaciones realizadas en el transcurso del Trabajo Práctico.La aprobación de los trabajos prácticos estará sujeta a las siguientes exigencias:
1- Aprobación del cuestionario sobre el tema correspondiente al trabajo práctico.
2- Realización de la parte experimental indicada en la guía de trabajos prácticos.
3- Aprobación del informe confeccionado en cada trabajo práctico.
EXAMENES PARCIALES
Durante el curso se tomarán en forma oraly/o escrita tres evaluaciones parciales.
REGULARIDAD
El alumno deberá aprobar en primer instancia el 75% (o su fracción entera menor) del plan de Trabajos Prácticos,lo que representa 3 trabajos prácticos.Deberá completar el 90% en la primera recuperación y en la segunda recuperación deberá totalizar la aprobación del 100 % del plan de trabajos prácticos de la asignatura.Antes de cada evaluación parcial los alumnos deberán tener aprobados el 100% de los Trabajos Prácticos de los temas correspondientes a cada evaluación parcial.Durante el curso se tomarán en forma escrita u oral tres evaluaciones parciales, cada una de las cuales podrá recuperarse dos veces.
El curso no puede aprobarse mediante exámen en condicón LIBRE.

IX - Bibliografía Básica

[1] Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Panamericana. 4ºedición. 2010.
[2] Guyton-Hall. “Tratado de Fisiología Médica”. Ed. McGraw-Hill Interamericana 2009- 11º Edición- (Recomendado)
[3] Cingolani-Houssay. “Fisiología Humana" de Bernardo A. Houssay. Ed. El Ateneo. 7º Edición -2000 (Recomendado)

X - Bibliografia Complementaria

[1] Ganong, W.T. “Fisiología Médica”. Ed. El Manual moderno.2005
[2] Celis, M.E. "Fisiología Humana". Tomos 1 y 2. ISBN 950-43-9407-8 /987-43-0919-9.2003 XI

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo del Curso de Fisiología es formar un Técnico Universitario en Laboratorios Biológicos capaz de integrar los procesos involucrados en el funcionamiento normal de los distintos órganos y sistemas,fomentando el sentido crítico y la observación.

XII - Resumen del Programa

BOLILLA 1: Homeostasis.
BOLILLA 2: Nociones generales del Sistema Nervioso Central.La neurona
BOLILLA 3:Sistema Nervioso Autónomo.Sistema Nervioso Simpático. Sistema Nervioso Parasimpático.
BOLILLA 4: Sangre: Componentes y función de la sangre.
BOLILLA 5: Fisiología Sistema Circulatorio.
BOLILLA 6: Fisiología Sistema Respiratorio
BOLILLA 7: Fisiología Sistema Renal
BOLILLA 8: Fisiología Sistema Digestivo
BOLILLA 9: Fisiología Sistema Endocrino. Regulación hipotalámica de la actividad hipofisaria. Mecanismo de control por retroalimentación.
BOLILLA 10: Fisiología Sistema Endocrino. Glándulas Tiroides, Paratiroides y Adrenal.
BOLILLA 11: Fisiología Sistema Endocrino. Sistema reproductor masculino y femenino.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

El normal desarrollo del dictado de la asignatura, estará supeditado a la situación económica y financiera de la Universidad Nacional de San Luis y del País.

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