



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia
 Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas
 Área: Fisiología

(Programa del año 2006)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FISIOLOGIA	LIC.BIOL.MOLEC.	1/99	4	2c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OLIVEROS, LILIANA BEATRIZ	Prof. Responsable	P.TIT EXC	40 Hs
CARRASCO, MIRTA	Prof. Colaborador	P.ADJ EXC	40 Hs
LAFARQUE, MARTHA MARIA C	Prof. Colaborador	P.ADJ EXC	40 Hs
SOSA, ZULEMA YOLANDA	Responsable de Práctico	JTP EXC	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
4 Hs	3 Hs	Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	1 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2006	16/06/2006	14	90

IV - Fundamentación

La Fisiología, es la ciencia de los procesos biológicos que intervienen en la vida y en la reproducción de la especie. Su conocimiento es indispensable para el análisis racional de una anomalía biológica. Así, el estudiante de Biología Molecular puede comprender no sólo los procesos celulares sino también su relación con los procesos homeostáticos que intervienen en el funcionamiento del organismo.

V - Objetivos

El objetivo del curso de Fisiología es fomentar el sentido crítico y la observación, para estudiar en forma integrada, como cada uno de los órganos y sistemas contribuyen al mantenimiento de la homeostasis. Por otro lado, este curso tiene por finalidad que el alumno integre los conocimientos sobre los diversos mecanismos que intervienen en la actividad celular con el funcionamiento de los distintos sistemas que integran el organismo humano.

VI - Contenidos

BOLILLA 1: Fisiología de la sangre. Homeostasis del medio interno. Eritropoyesis: Regulación. Hemostasia. Mecanismo de regulación. Función de la linfa.
 BOLILLA 2: Fisiología del sistema nervioso. Receptores. Potencial de receptor. Transmisión. Sinapsis. Amplificación. Circuitos. Convergencia. Divergencia. Integración funcional del sistema nervioso periférico y central. Unión mioneural.
 BOLILLA 3: Fisiología del Sistema Nervioso Autónomo. Estudio comparativo funcional del Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático. Reflejos autonómicos. Integración con el Sistema Nervioso Central.

BOLILLA 4: Fisiología del Sistema Circulatorio. Volemia. Gasto cardíaco. Resistencia periférica. Presión arterial. Regulación neural.

BOLILLA 5: Fisiología del Sistema Respiratorio. Ventilación. Difusión. Transporte de gases. Regulación química y neural de la función respiratoria. Equilibrio ácido-base.

BOLILLA 6: Fisiología del Sistema Digestivo. Motilidad gástrica e intestinal. Secreciones. Regulación neural y humoral. Regulación integral de la ingesta: hambre-saciedad. Glándulas anexas: hígado y páncreas. Función.

BOLILLA 7: Fisiología del Sistema Renal. Filtración glomerular. Reabsorción, secreción y excreción tubular. Equilibrio ácido base. Regulación de la presión arterial.

BOLILLA 8: Fisiología endocrina: Eje hipotálamo-hipófisis- órgano blanco. Regulación por retroalimentación. Hormonas ováricas y testiculares. Función. Mecanismos de acción. Mecanismos de retroalimentación. Ciclo ovárico: Desarrollo folicular. Ciclo menstrual: Regulación neuroendocrina.

BOLILLA 9: Fisiología endocrina: Eje hipotálamo-hipófisis-glándula tiroides. Hormonas. Función. Mecanismo de acción. Mecanismo de retroalimentación. Calcitonina y hormona paratiroidea: Función.

BOLILLA 10: Fisiología endocrina: Eje hipotálamo-hipófisis-glándula adrenal. Hormonas de la corteza adrenal. Función. Mecanismo de acción. Mecanismo de retroalimentación. Médula adrenal: función.

BOLILLA 11: Fisiología del Sistema Nervioso. Postura y equilibrio. Funciones motoras de la médula espinal. Función integradora del tallo cerebral, ganglios basales, cerebelo y formación reticular. Vigilia/sueño. Sistema límbico. Función intelectual: Aprendizaje-Memoria.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico N° 1: Sistema Circulatorio. Análisis de algunos factores que contribuyen a la homeostasis del organismo

Objetivos

• Estudiar la importancia de la composición y osmolaridad del líquido extracelular.

• Analizar la importancia del calcio en la coagulación sanguínea.

• Observar y analizar el efecto de soluciones de distinta tonicidad sobre glóbulos rojos.

• Observar y analizar el efecto de neurotransmisores del Sistema Nervioso Autónomo sobre la actividad cardíaca.

Trabajo Práctico N° 2 : Sistema Renal

Objetivos

• Analizar mediante la discusión de Seminarios el funcionamiento del Sistema Renal.

Trabajo Práctico N° 3: Sistema Endocrino como regulador de funciones en el Organismo

Objetivo

• Observar el efecto de la ovariectomía unilateral en la rata y analizar la respuesta endocrina compensadora.

• Observar las características de las células del exudado vaginal de la rata y relacionarlo con los cambios hormonales en el ciclo estral.

• Relacionar las características morfológicas del útero y ovario con las fases del ciclo estral

Trabajo Práctico N° 4: Sistema Endocrino como regulador de funciones en el Organismo

Objetivos

• Analizar la metodología a utilizar en el cultivo de células granulosas

• Realizar los cálculos y preparar las soluciones necesarias.

Trabajo Práctico N° 5: Sistema Endocrino como regulador de funciones en el Organismo

Objetivos

• Observar folículos ováricos y reconocer ovocitos en la rata.

• Cultivo de células granulosas.

Trabajo Práctico N° 6: Sistema Nervioso como regulador de funciones en el organismo

Objetivos

• Estudiar el efecto de acetilcolina sobre la liberación de óxido nítrico a nivel hipotalámico en rata.

• Determinación de nitritos.

• Analizar la participación de la enzima Oxido Nítrico Sintetasa en la regeneración de nervios periféricos. Discusión de seminarios.

VIII - Regimen de Aprobación

REGLAMENTO INTERNO DE LA CATEDRA

REGULARIDAD

Los alumnos serán evaluados en forma continua teniendo en cuenta el interés, la participación y el espíritu crítico en cada uno de los encuentros del curso.

La regularidad tendrá como requisitos: Asistir a las clases de Seminarios, asistir a los Trabajos Prácticos de Laboratorio y aprobar dos evaluaciones orales según reglamentación vigente. Cada evaluación parcial tendrá una recuperación.

El alumno que trabaja y la alumna madre de hijo menor de 6 años, tendrán derecho a una recuperación más de evaluaciones parciales sobre el total establecido, si tiene aprobado el 50% de los mismos.

Para realizar los trabajos prácticos de laboratorio es necesario haber comprendido el procedimiento de trabajo, no sólo para adquirir destreza sino también para interpretarlo desde la teoría.

INFORMACION DE LA CATEDRA

Los temas sobre los que versará cada trabajo práctico, biblio-grafía, así como toda información y citación, fecha de trabajos prácticos o evaluaciones parciales o cualquier otra información que fuera necesaria se dará por medio del avisador de la cátedra.

CONSULTA

El personal docente de la cátedra 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.

IX - Bibliografía Básica

[1] Guyton, A.C. "Tratado de Fisiología Médica". Ed. Médica Panamericana (última edición).

[2] Cingolani-Houssay. "Fisiología Humana" de Houssay. Ed. El Ateneo (última edición).

[3] Ganong, W.T. "Fisiología Médica". Ed. El Manual Moderno (última edición).

[4] Celis, M.E. "Fisiología Humana". Tomos 1 y 2. ISBN 950-43-9407-8 /987-43-0919-9.

X - Bibliografía Complementaria

[1] Guyton, A.C. "Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso". Ed. Médica Panamericana

[2] Selkurt, E.E. "Fisiología". Ed. El Ateneo (última edición).

[3] Thibodeau, G.A. y Paatton, K.T. "Anatomía y Fisiología" Ed. Harcourt SA (última edición)

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo del curso de Fisiología es fomentar el sentido crítico y la observación, para estudiar en forma integrada, como cada uno de los órganos y sistemas contribuyen al mantenimiento de la homeostasis. Por otro lado, este curso tiene por finalidad que el alumno integre los conocimientos sobre los diversos mecanismos que intervienen en la actividad celular con el funcionamiento de los distintos sistemas que integran el organismo humano.

XII - Resumen del Programa

BOLILLA 1: Fisiología de la sangre. Homeostasis del medio interno.

BOLILLA 2: Generalidades del Sistema Nervioso.

BOLILLA 3: Fisiología del Sistema Nervioso Autónomo

BOLILLA 4: Fisiología del sistema circulatorio.

BOLILLA 5: Fisiología del sistema respiratorio.

BOLILLA 6: Fisiología del sistema digestivo.

BOLILLA 7: Fisiología del sistema renal.

BOLILLA 8: Fisiología endocrina: Eje Hipotálamo-Hipófisis- Órgano blanco. Gónadas.

BOLILLA 9: Fisiología endocrina. Eje Hipotálamo-Hipófisis-Glándula Tiroides. Glándula Paratiroides

BOLILLA 10: Fisiología endocrina. Eje Hipotálamo- Hipófisis- Glándula Adrenal.

BOLILLA 11: Fisiología del sistema nervioso central. Funciones motoras: médula espinal, corteza y cerebelo. Sistema Límbico. Aprendizaje y Memoria.. Vigilia/sueño.

XIII - Imprevistos