

Presidencia Roque Sáenz Peña, 25 de abril de 2018

RESOLUCIÓN N° 45/18 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente **01-2018-01097**, iniciado por la Dra. Farm. SEREMETA, Katia- Directora de la carrera Lic. en Biotecnología, medio por el cual eleva el Programa de la asignatura "**Fisiología Humana**" correspondiente a la carrera de **Licenciatura en Biotecnología** de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado programa se ajusta a los contenidos mínimos y carga horaria de la citada carrera;

Que se consideran adecuados los objetivos, métodos pedagógicos, métodos de evaluación, programa analítico y bibliografía que forman parte de la propuesta;

Que analizadas las actuaciones, el Consejo Departamental opina que lo solicitado se encuadra con lo establecido por el Reglamento Académico de Alumnos;

Lo aprobado en sesión de la fecha;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL**

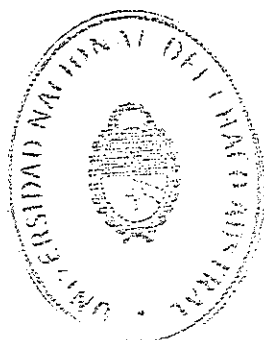
RESUELVE:

ARTICULO 1°: Aprobar el Programa de la asignatura "**Fisiología Humana**" correspondiente a la carrera de **Licenciatura en Biotecnología**" del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese a la Dra. Farm. ~~SEREMETA~~, Katia- Directora de la Carrera de Lic. en Biotecnología y a las Áreas correspondientes. Cumplido, archívese.-

Mg. Ing. Enzo Gabriel JUDIS

Director de Departamento
Ciencias Básicas y Aplicadas

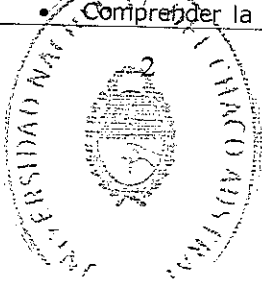


 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		FISIOLOGÍA HUMANA	
Departamento:		Ciencias Básicas y Aplicadas	
Carga Horaria: 75 horas		Programa vigente desde:	
Carrera		Año	Cuatrimestre
LICENCIATURA EN BIOTECNOLOGÍA		Tercero	Primero
CORRELATIVA PRECEDENTE		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Química Orgánica II	Biología General	Química Orgánica II	
DOCENTES:		Prof. Adjunto: Bioq. Prof. Muchutti Cinthia Paola	
OBJETIVOS:		OBJETIVOS GENERALES <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir los conocimientos vinculados con las funciones del cuerpo humano. • Comprender los mecanismos que rigen las distintas funciones orgánicas del ser humano. • Comprender la regulación de los mecanismos involucrados en los diferentes sistemas del cuerpo humano. • Relacionar las diferentes técnicas de laboratorio con la función fisiológica de cada uno de los sistemas estudiados. • Manifestar valores éticos correspondientes a su actividad laboral para incidir positivamente en la calidad de vida del hombre. 	
CONTENIDOS MÍNIMOS:		Sistemas de comunicación entre células, tejidos y órganos. Contracción muscular lisa y cardíaca. Aparato circulatorio. Sistema urinario. Hemostasia. Ventilación pulmonar. Sistema nervioso. Función motora de la médula espinal. Fisiología gastrointestinal. Introducción a la endocrinología. Fisiología del embarazo.	
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:		<p>Para que la metodología a utilizarse permita la interactividad se recurren a estrategias como ser: propuestas vivenciales, para tratar los temas relacionados a bioseguridad.</p> <p>Exposición dialogada para abordar los conceptos teóricos necesarios, con la incorporación de pequeños grupos de discusión donde se plantearán diferentes casos clínicos a resolver. Aplicando la metodología de aprendizaje basado en problemas y exposición dialogada se desarrollarán las clases teóricas y prácticas.</p>	
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:		<p>La asignatura se rige por la reglamentación vigente (Res. 080/12 CS).</p> <p>En todos los trabajos prácticos se realizará una evaluación.</p>	



Ing. Enzo Gabrio
Director de Departamento
Ciencias Básicas

	<p>desarrollar sobre el tema correspondiente para evaluar de manera continua al alumno. Para la evaluación se utilizarán como instrumentos: Problemáticas grupales. Exposición. Preguntas para desarrollar. Se tendrán en cuenta propuestas de parte de los alumnos. Al finalizar cada unidad se evaluará con la resolución de nuevas problemáticas grupales para detectar falencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje y poder corregirlos.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO:</p>	<p>UNIDAD N°1: Introducción a la Fisiología. Fisiología general y celular.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender los principios básicos de la Fisiología. • Interpretar la organización funcional del cuerpo humano. • Comprender el control del medio interno en el organismo. • Comprender la función de los mecanismos homeostáticos en los diferentes sistemas. • Operar correctamente normas de bioseguridad implementadas en los trabajos prácticos. • Comprender el valor ético de la Fisiología dentro del área científica para cooperar con la humanidad en el descubrimiento de nuevas alternativas terapéuticas. <p>Contenidos Conceptuales: Historia de la Fisiología. La célula como unidad viva del cuerpo. Medio interno. Mecanismos homeostáticos de los principales sistemas funcionales. Sistemas de transporte a través de membranas celulares. Sistemas de control del cuerpo humano. Retroalimentación positiva y negativa. Normas generales de bioseguridad para un laboratorio.</p> <p>UNIDAD N°2: Fisiología de los tejidos excitables.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el potencial de membrana y el potencial de acción. • Comprender el mecanismo general y molecular de la contracción muscular. • Entender el proceso de contracción y excitación del músculo esquelético y del músculo liso. • Conocer la transmisión neuromuscular y el acoplamiento excitación-contracción. • Comprender la necesidad del trabajo en equipo para el desarrollo personal. <p>Contenidos conceptuales: Potencial de membrana y potencial de acción. Mecanismo general y molecular de la contracción muscular. Contracción del músculo esquelético. Transmisión neuromuscular. Secreción de acetilcolina. Acoplamiento excitación - contracción. Contracción y excitación del músculo liso. Control neurológico y hormonal de la contracción del músculo liso.</p> <p>UNIDAD N°3: Fisiología del Sistema Cardiovascular. Hemostasia y coagulación de la sangre.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las funciones del aparato cardiovascular. • Comprender la fisiología del músculo cardíaco. • Relacionar el electrocardiograma con el ciclo cardíaco. • Interpretar correctamente la medición de la presión sanguínea. • Identificar las células sanguíneas y sus funciones. • Comprender la clasificación de grupos sanguíneos por el...



Ing. Enzo Gabriel
Director de Departamento
Ciencias Básicas y A.

- sistema ABO.
- Comprender los principios de la transfusión sanguínea.
 - Valorar la aplicación de técnicas apropiadas para la investigación funcional del aparato cardiovascular.
 - Comprender los mecanismos de hemostasia y coagulación de la sangre.
 - Interpretar pruebas bioquímicas de coagulación de la sangre.

Contenidos conceptuales: El corazón como bomba. Fisiología del músculo cardíaco. El ciclo cardíaco. Electrocardiograma. Características generales. Características físicas de la circulación. Presión sanguínea. Mecanismos de control del flujo sanguíneo. El riñón en la regulación de la presión arterial. Producción y características generales de las células sanguíneas. Grupos sanguíneos, herencia y transfusión. Hemostasia. Mecanismo de coagulación de la sangre. Vía extrínseca e intrínseca de la coagulación. Pruebas de laboratorio para evaluar la coagulación.

UNIDAD N°4: Fisiología del Sistema Renal.

Objetivos específicos:

- Describir la estructura funcional del riñón.
- Comprender la regulación del flujo sanguíneo renal.
- Interpretar los mecanismos de formación de la orina y su regulación.
- Identificar las funciones de las distintas hormonas que intervienen en el sistema renal.
- Fundamentar las pruebas de laboratorio que estudian la función renal.

Contenidos conceptuales: Estructura funcional del riñón. Flujo sanguíneo renal y su regulación. Mecanismos de formación de la orina. Filtración glomerular. Concepto de Clearance renal. Mecanismos tubulares. Concentración y dilución de la orina. Mecanismos renales para el control de los líquidos corporales. Regulación del equilibrio ácido básico. Sistema renina-angiotensina- aldosterona. Hormona antidiurética. Exploración de la función renal desde el laboratorio. Micción.

UNIDAD N°5: Fisiología del Sistema Pulmonar.

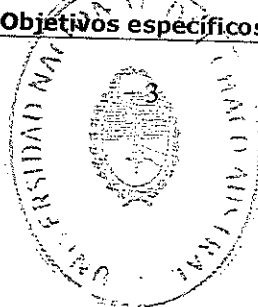
Objetivos específicos:

- Comprender el funcionamiento del sistema respiratorio.
- Identificar la circulación pulmonar.
- Definir ventilación pulmonar y alveolar.
- Comprender el transporte de gases del sistema respiratorio.
- Interpretar el control neuronal y químico de la respiración.
- Fundamentar las pruebas funcionales respiratorias.

Contenidos conceptuales: Anatomía funcional del aparato respiratorio. Circulación pulmonar. Mecánica Respiratoria. Intercambio gaseoso. Ventilación pulmonar y alveolar. Función de la sustancia surfactante. Transporte de oxígeno y de dióxido de carbono en la sangre. Centros respiratorios. Regulación nerviosa y humoral de la respiración. Pruebas funcionales respiratorias.

UNIDAD N°6: Fisiología del Sistema Nervioso. Neurofisiología sensitiva y motora.

Objetivos específicos:



Ing. Enzo Saorín
Director de Departamento
Ciencias Básicas

- Comprender la organización del sistema nervioso.
- Analizar el funcionamiento general del sistema nervioso.
- Interpretar las funciones elementales de las sinapsis y de las sustancias transmisoras.
- Comprender las funciones motoras de la médula espinal.

Contenidos conceptuales: Estructura general del sistema nervioso. La neurona. Sistema nervioso sensitivo. Sistema nervioso motor. Almacenamiento de la información: la memoria. Las sinapsis del sistema nervioso central. Fibras nerviosas. Transmisión de señales. Organización de la médula espinal para las funciones motoras.

UNIDAD N°7: Fisiología del Sistema Gastrointestinal.

Objetivos específicos:

- Comprender los principios generales de la motilidad gastrointestinal.
- Interpretar el control nervioso y hormonal de la función gastrointestinal.
- Conocer los movimientos presentes en el tubo digestivo.
- Definir las funciones secretoras del aparato digestivo.
- Interpretar digestión y absorción de los alimentos.
- Relacionar los métodos de diagnóstico con la función gastrointestinal.

Contenidos conceptuales: Estructura funcional del aparato digestivo. Principios generales de la motilidad gastrointestinal. Control nervioso de la función gastrointestinal. Sistema nervioso entérico. Control hormonal de la motilidad gastrointestinal. Movimientos en el tubo digestivo. Peristaltismo. Ingestión de los alimentos. Funciones motoras del estómago. Movimientos del intestino delgado y colon. Funciones secretoras del aparato digestivo. Glándulas del tubo digestivo. Secreción gástrica, pancreática y biliar. Digestión y absorción de los alimentos en el tubo digestivo. Analitos marcadores de la funcionalidad gastrointestinal.

UNIDAD N°8: Fisiología del Sistema Endócrino.

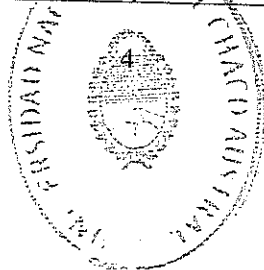
Objetivos específicos:

- Comprender de forma general la síntesis, secreción y transporte de las hormonas.
- Interpretar el mecanismo de acción de algunas hormonas y la participación de receptores y segundos mensajeros.
- Definir el sistema porta hipotalámico-hipofisario.
- Comprender el mecanismo de acción de las hormonas tiroideas, hormona de crecimiento y hormonas de la corteza suprarrenal.
- Interpretar la función de la insulina y su relación con la diabetes.

Contenidos conceptuales: Síntesis, secreción y transporte de hormonas. Mecanismos de acción de las hormonas. Receptores y segundos mensajeros. Sistema porta hipotalámico - hipofisario. Hormona de crecimiento. Hormonas tiroideas. Síntesis, secreción y función. Regulación de la secreción de hormonas tiroideas. Hormonas de la corteza suprarrenal. Insulina, glucagón y diabetes.

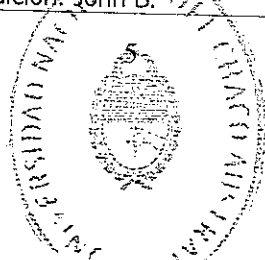
UNIDAD N°9: Fisiología de la Reproducción.

Objetivos específicos:



Mg. Ing. Enzo Gabriel Ju.
Director de Departamento
Ciencias Básicas

	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la anatomía fisiológica de los órganos sexuales femeninos y masculinos. • Interpretar el sistema hormonal que regula la fisiología reproductiva. • Conocer algunas anomalías del sistema de reproducción. • Comprender el mecanismo de la fecundación. • Describir las diferentes etapas de la gestación. • Relacionar las determinaciones de laboratorio con los sistemas de reproducción. • Aplicar los conocimientos de la unidad a las convicciones bioéticas que consideran al hombre y su bienestar como fin primario del saber humano. <p>Contenidos conceptuales: Anatomía fisiológica de los órganos sexuales masculinos. Espermatogenia. Testosterona y otras hormonas masculinas. Anomalías de la función sexual masculina. Anatomía fisiológica de los órganos sexuales femeninos. Sistema hormonal femenino. Ciclo ovárico mensual; función de las hormonas gonadotropas. Funciones de las hormonas ováricas: estradiol y progesterona. Interrelación entre las hormonas ováricas e hipotalámico-hipofisarias. Maduración y fecundación del óvulo. Nutrición inicial del embrión. Función de la placenta. Factores hormonales en el embarazo. Parto y Lactancia.</p> <p>Contenidos procedimentales: Confección de esquemas referidos a los diferentes mecanismos homeostáticos de los sistemas del cuerpo humano. Reconocimiento de los materiales que se manipulan en el laboratorio. Manejo adecuado de los equipos de laboratorio. Aplicación de las normas de bioseguridad al manipular muestras biológicas. Descontaminación física y química del material de laboratorio. Obtención de muestras biológicas. Determinación analítica de diferentes indicadores de fisiopatologías.</p> <p>Contenidos actitudinales: Trabajo en equipo. Sus ventajas. Ética profesional para la investigación.</p>
<p>PRÁCTICOS:</p>	<p>La asignatura contempla la realización de trabajos prácticos en un 50% de la carga horaria total:</p> <p>TP N°1. Normas de bioseguridad.</p> <p>TP N°2. Compartimentos líquidos del organismo. Obtención de muestras.</p> <p>TP N°3. Contracción del músculo esquelético. Transmisión neuromuscular.</p> <p>TP N°4. Fisiología cardíaca y circulatoria.</p> <p>TP N°5. Células sanguíneas. Determinación de Grupos Sanguíneos.</p> <p>TP N°6. Fisiología Renal. Examen de orina.</p> <p>TP N°7. Fisiología Gastrointestinal.</p> <p>TP N°8. Fisiología Endócrina. Determinaciones de Laboratorio.</p> <p>TP N°9. Fisiología de la Reproducción. Determinación de HCG.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>1. Guyton-Hall. Tratado de Fisiología Médica. 8ª Edición. Editorial Interamericana.</p> <p>2. Best y Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 12ª Edición. John B.</p>



Ing. Enzo Gabriel
Director de Departamento
Ciencias Exactas

///...RESOLUCION N°45/18 C. D. C. B. y A. ANEXO

	<p>West. Editorial Médica "Panamericana", S.A. México D.F. 1998</p> <p>3. Smith/Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.</p> <p>4. Henry. El laboratorio en el Diagnóstico Clínico. 2007. Marbán Libros, S.L.</p> <p>5. Manual de Técnicas básicas para un laboratorio de Salud. Organización Panamericana de la Salud.</p> <p>6. Manual de inducción para el personal de la Salud. Área de Medicina, Higiene y Seguridad en el trabajo. Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan".</p> <p>Bioseguridad en Laboratorios de Microbiología y Biomedicina. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. CDC. 4ta edición.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mg. Ing. Enzo Gabriel Jure
Director de Departamento
Ciencias Básicas y Ambientales

