



Programas Año Académico 2004

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS

Facultad de Ciencias Médicas

**Programa de Estudio de la Asignatura FISIOLÓGÍA HUMANA
NORMAL correspondiente a la carrera de LICENCIATURA
EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA correspondiente
al ciclo lectivo 2018, ANUAL**

Profesora a cargo: DRA. CLAUDIA SPAGNUOLO

Código de Asignatura:



Programas Año Académico 2004

PROGRAMA DE FISIOLÓGÍA HUMANA NORMAL

Código:

1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudios, según Res HCSUCC y Res ME

Fisiología celular básica. Medio interno: naturaleza de los sistemas de control biológico. Bases funcionales de los sistemas de control nervioso y endocrino. Fisiología de la circulación, de la respiración, del medio interno, de los procesos inmunitarios, del aparato digestivo, renal, neuroendocrino y reproductivo. Metabolismo, control de la postura y del movimiento. Funciones corticales superiores. Ajustes homeostáticos en condiciones especiales. El hombre como unidad funcional.

2. El marco de referencia y el esquema del programa

-Esquema

Fisiología humana normal es de dictado anual y se ubica en el primer año del plan de estudios de esta carrera, dentro del ciclo básico de la misma.

Ponderación Horaria

Para lograr los objetivos se cuenta con un total de 64 horas.



Programas Año Académico 2004

Recursos Humanos:

Esta Cátedra cuenta con

- Una profesora titular: Dra. Claudia Spagnuolo.
- Una profesora adjunta: Lic. Ivana Muñoz

-Recursos Materiales:

Las clases teórico- prácticas se llevan a cabo en las aulas de la Universidad Católica de Cuyo – Sede San Luis.

Esta cátedra utiliza pizarrón y además elementos tecnológicos como: retroproyector, proyección digital (power point), etc

Diseño Metodológico.:

Contenidos conceptuales:

Se dan clases teórico – prácticas con participación activa del alumno. Se presentan, analizan y explican determinados contenidos que son ilustrados por métodos audiovisuales según el tema tratado. Durante la clase se explican y demuestran distintas técnicas. Se utilizan a los mismos alumnos como modelo de las demostraciones

Se presentan casos de discusión y se emplean simulaciones de casos clínicos específicos al tema.

Contenidos Procedimentales:

Se realizan trabajos prácticos donde el alumno practica las técnicas enseñadas en la clase conceptual correspondiente. Se trabaja en forma individual y en grupo, esta última se utiliza para analizar, reflexionar, intercambiar experiencias y sacar conclusiones.

Contenidos Actitudinales:

Se inculca a los alumnos hábitos y actitudes de responsabilidad para el cumplimiento de sus obligaciones como alumno y como futuro profesional.

Organización de las Actividades

Se programa para esta cátedra:

- **Clases Teórico Prácticas** a cargo del profesor titular con una proporción aproximada al setenta por ciento y el resto al adjunto de la asignatura. En esta instancia se estimula la participación activa del alumno y se demuestran técnicas que serán practicadas en los trabajos prácticos.
- **Trabajos prácticos.** A fin de un mejor desempeño pedagógico se separan en grupos para poder practicar las técnicas enseñadas.



Programas Año Académico 2004

- **Taller Integrador.** Al finalizar cada módulo se prevé un taller integrador donde los alumnos analizan y resuelven los problemas. Se evalúan los conocimientos específicos del tema, se observa la capacidad de comunicarse, disentir, compartir y elaborar la información que posee. Se espera que esta instancia integre los conocimientos. Se estimula al alumno a la consulta bibliográfica.

-Correlatividades

Presenta correlatividad con:

- Fundamentos de la instrumentación quirúrgica: aplicando los conocimientos adquiridos en signos vitales, grupos sanguíneos y transfusiones, etc.

-Objetivo del Programa

El hombre es una unidad Psico – somática y espiritual, que en su accionar diario y su relación con el medio resulta indisociable. No con el fin de estudiar en un contexto individual sino proponiendo una fragmentación artificial, podremos encontrar la respuesta de cómo funciona ese organismo viviente, en su salud y en su enfermedad.

La Fisiología es de importancia para el instrumentista quirúrgico ya que brinda el conocimiento de las funciones corporales que éste necesita tener presente en toda su vida profesional.

-Prerrequisitos

Tener conocimientos de:

- Anatomía: que aporta el conocimiento estructural del cuerpo humano.
- Filosofía: que permite integrar la unidad corporal y espiritual de todo ser humano.

-Justificación de Temas

Los temas han sido equiparados con otros programas de Fisiología de la Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica de otras universidades de la



Programas Año Académico 2004

Argentina y utilizando un criterio lógico de selección sobre aquellos conocimientos imprescindibles que requiere esta carrera, como lo son, fisiología cardiovascular, respiratoria, sistema nervioso autónomo, de la Inmunidad, etc.

-Conocimientos y comportamientos esperados

Al finalizar el curso el alumno deberá:

- reconocer el funcionamiento básico, normal de los distintos órganos y su interrelación conformando sistemas.
- realizar correctamente las técnicas manuales y específicas para la detección de signos vitales: toma de presión arterial, toma de pulso en distintas regiones y diferenciar las características del mismo, reconocimiento de frecuencia respiratoria normal, tipos de respiraciones, volúmenes pulmonares, reconocimiento de frecuencia cardiaca normal.
- reconocer valores de laboratorio normales de un individuo.
- detectar las ondas normales en un electrocardiograma

-Conocimientos requeridos por asignaturas posteriores

Corresponden a los que están diseñados en los conocimientos mínimos del plan de estudios.

3. Unidades didácticas

UNIDAD 1



Programas Año Académico 2004

MEDIO INTERNO Y HOMEOSTASIS: definiciones. Funciones de la piel, sangre, sistemas circulatorio, respiratorio, renal, digestivo, metabólico, nervioso, endocrino y reproductor. Membrana celular. Mecanismos de transporte de sustancias a través de la membrana celular.

UNIDAD 2

FISIOLOGIA DE LA SANGRE

Funciones y composición de la sangre. Hemostasia. Grupos sanguíneos. Factor Rh.

UNIDAD 3

SISTEMA CIRCULATORIO

Funciones. Circuito circulatorio. Actividad eléctrica del corazón: su origen y propagación. Potencial de acción en las células miocárdicas. Electrocardiograma normal Actividad mecánica del corazón. Acoplamiento excitatorio-contráctil. Relajación miocárdica. Ciclo cardiaco. Fases: diástole- sístole. Exploración del ciclo cardiaco: pulso, presión arterial, ruidos cardiacos.

UNIDAD 4

SISTEMA RESPIRATORIO

Función respiratoria. Ventilación. Volúmenes y capacidades pulmonares. Tensión superficial alveolar. Surfactante. Músculos respiratorios. Transporte de gases por la sangre. Intercambio gaseoso (hematosis)

UNIDAD 5

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Subdivisiones del sistema nervioso. Neurona y células de la glía. Potencial de reposo y potencial de acción de las neuronas. Sinapsis. Circuitos motores. Circuitos reflejos espinales: reflejo miotáctico. Circuitos motores de la corteza cerebral y tronco encefálico. Funciones del cerebelo. Representaciones corticales motoras. Circuitos sensoriales. Hipotálamo: funciones

UNIDAD 6

SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO

Organización del sistema nervioso autónomo. Acciones del simpático y parasimpático. Transmisión adrenérgica, transmisión colinérgica. Receptores.

UNIDAD 7

SISTEMA DIGESTIVO

Funciones motoras del tubo digestivo: masticación, deglución, tránsito esofágico. Actividad motora del estómago, intestino delgado y colon. Actividad secretora del tubo digestivo: secreción gástrica, pancreática, biliar e intestinal.



Programas Año Académico 2004

Digestión y absorción de hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

UNIDAD 8

SISTEMA RENAL

Funciones del riñón. Fisiología de la neurona: función glomerular y función tubular. Regulación renal del sodio, cloro y agua. Acciones de las hormonas antidiurética y aldosterona sobre el riñón.

UNIDAD 9

SISTEMA ENDÓCRINO

Funciones y regulación de secreción de: hormonas del hipotálamo e hipófisis, hormonas tiroideas, hormonas suprarrenales, hormonas pancreáticas, hormonas sexuales. Ciclo ovárico y uterino. Modificaciones fisiológicas durante la gestación Lactancia: secreción y eyección de la leche

UNIDAD 10

SISTEMA MUSCULAR

Fibra muscular. Sarcómero: estructura funcional. Acoplamiento excitatorio -contráctil. Sinapsis neuromuscular. Contracción muscular: tipos.

4. Esquema temporal del dictado de contenidos, evaluaciones y otras actividades de cátedra

| Contenidos - Evaluaciones - Actividades | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Unidad N° 1 | | | | | | | | | | | | |
| 1ª Clase Teórico práctica: Inaugural. Presentación de los docentes y funcionamiento general de la cátedra. Modalidades de trabajo. Exámenes parciales. Regularidad. Repaso anatomo- histológico de medio interno, distribución del agua corporal. Célula.Membrana celular, potencial de membrana. Mecanismos y eventos iónicos | X | | | | | | | | | | | |
| Unidad N° 2 | | | | | | | | | | | | |



Programas Año Académico 2004

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>2º Clase teórico práctica. Sangre. Propiedades y funciones del plasma y células formes. Grupos sanguíneos. Sistema ABO y Rh. Transporte de gases en sangre. Función de la hemoglobina. Hemostasia y coagulación de la sangre.</p> | X | | | | | | | | | | | |
| Unidad N° 3 | | | | | | | | | | | | |
| <p>3º Clase teórico práctica. Origen del ritmo cardíaco. Estructura del sistema cardiocirculatorio. Actividad eléctrica- Electrocardiograma. Potencial de acción de la célula miocárdica</p> | | X | | | | | | | | | | |
| <p>4º clase teorico practica Actividad mecánica. Ciclo cardíaco. Presiones y volúmenes. Conceptualización de presión arterial máxima, mínima.</p> | | | X | | | | | | | | | |
| <p>5º clase teorico práctica Características del pulso. Métodos de determinación de presión arterial. Práctica de la misma por el método de Esfingomanometría. Ruidos cardiacos</p> | | | | X | | | | | | | | |
| Unidad N° 4 | | | | | | | | | | | | |
| <p>6º clase teórico práctica. Mecánica respiratoria. Repaso anatómico de grupos musculares inspira torios y espiratorios. Definición de ventilación y respiración. Volúmenes y capacidades pulmonares. Cambios fisiológicos de la relación ventilación/ perfusión. Acción de la sustancia surfactante Intercambio alvéolo- capilar. Centros respiratorios.</p> | | | | | X | | | | | | | |
| Unidad N° 5 | | | | | | | | | | | | |



Programas Año Académico 2004

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| <p>7º Clase teórico práctica. Neurona. Conducción del impulso continuo y saltatorio. Comparación de los distintos tipos de fibras. Sinapsis. Transmisión sináptica. Neurotransmisores. Potenciales excitatorios e inhibitorios</p> | | | | | | | | X | | | | | |
| <p>8º Clase teórico práctica. Organización funcional del sistema motor. Funcionamiento del mismo. Arco reflejo. Reflejo miotático y de flexión. Tono muscular. Postura Coordinación de las funciones motoras y no motoras por el cerebelo. Síndrome cerebeloso. Hipotálamo.</p> | | | | | | | | | X | | | | |
| <p>9º clase práctico. Revisión parcial</p> | | | | | | | | | | X | | | |
| <p>10º clase práctica. Revisión parcial</p> | | | | | | | | | | | X | | |
| <p>Primer Examen Parcial</p> | | | | | | | | | | | | X | |
| <p>Unidad N° 6</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>12º Clase Teórico práctica. Organización del sistema nervioso autónomo. Sus Neurotransmisores. Transmisión colinérgica y adrenérgica. Acción de la médula suprarrenal</p> | | | | | | | | | | | | | X |
| | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
| <p>Unidad N° 7</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>12º Clase teórico práctica. Recuperación de conocimientos anatómicos de constitución del aparato digestivo. Principios generales de la función. Motilidad</p> | X | | | | | | | | | | | | |
| <p>13º clase teórico práctico Secreciones digestivas. Hígado y páncreas: secreción y otras funciones Absorciones. Esquemas metabólicos de hidratos de carbono, lípidos y proteínas</p> | | X | | | | | | | | | | | |
| <p>Unidad N° 8</p> | | | | | | | | | | | | | |



Programas Año Académico 2004

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| <p>14º Clase Teórico práctica... Riñón. Excreción de productos metabólicos. Acciones que lleva a cabo el riñón. Excreción de agua. Concentración y dilución de la orina. Filtración glomerular. Regulación. Equilibrio ácido - base. Problemas sobre concentración y dilución de la orina. Acciones sobre el riñón de hormonas aldosterona y antidiurética</p> | | | X | | | | | | | | | |
| Unidad N° 9 | | | | | | | | | | | | |
| <p>15º Clase Teórico práctica Definición de hormonas. Generalidades. Mecanismos de acción. Hipotálamo. Hipófisis. Regulación de su secreción.</p> | | | X | | | | | | | | | |
| <p>16º clase teórico práctica Tiroides. Transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas. Paratiroides y su relación con el metabolismo del calcio y fósforo. Vitamina D. Calcitonina. . Páncreas endocrino. Insulina. Glucagón. Suprarrenales. Catecolaminas. Glucocorticoides. Mineralocorticoides</p> | | | | X | - | | | | | | | |
| <p>17º clase teórica-práctica Ciclo menstrual. Acción de las hormonas sexuales, fisiología del aparato genital masculino y femenino. Modificaciones hormonales durante el embarazo.</p> | | | | | X | | | | | | | |
| Unidad N° 10 | | | | | | | | | | | | |
| <p>18º clase teórica práctica Recuperación de los conocimientos sobre sinapsis y aplicación de los mismos a la unión neuromuscular. Fibra muscular. Características. Organelas. Sarcómero. Acoplamiento éxito - contráctil. Unidad motora. Tipos. Sumación. Tétanos.</p> | | | | | | X | | | | | | |
| <p>19º Clase práctica. Revisión parcial</p> | | | | | | | X | | | | | |



Programas Año Académico 2004

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|
| 20° Clase Teórico práctica | | | | | | | | | | X | | | |
| Revisión parcial | | | | | | | | | | | | | |
| Segundo Examen Parcial | | | | | | | | | | | X | | |
| Entrega de Notas. Revisión de Exámenes. | | | | | | | | | | | | X | |
| Examen Recuperatorio de parcial | | | | | | | | | | | | | X |

4. Evaluación y promoción

Durante el cursado se llevará a cabo una evaluación formativa observando continuamente el desenvolvimiento de los alumnos en clase, trabajos prácticos y talleres en: conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes y hábitos.

Otra instancia son los dos exámenes parciales con posibilidades de un recuperatorio. El sistema empleado será escrito con modalidad de prueba estructurada. Las distintas evaluaciones son sumativas. Y acorde con la reglamentación se tomará un examen final oral integrador.

Evaluación del proceso:

Se analizará el resultado del sistema enseñanza - aprendizaje de manera continua para la toma de decisiones y ajuste de lo que corresponda.

Criterios de evaluación:

Los criterios que se tomarán en cuenta para las distintas instancias de evaluación de los alumnos son:

- Reúne, organiza y emplea la información básica necesaria.
- Extrae conclusiones de hechos y situaciones.
- Utiliza en forma correcta los esquemas y gráficos.
- Realiza correctamente las técnicas manuales enseñadas.
- Aplica los conocimientos a situaciones nuevas.
- Valora y piensa en forma crítica.

Regularidad.

La regularidad en esta materia se obtiene con el 75% de asistencia a las clases Teórico Prácticas, Trabajos Prácticos y Talleres. Aprobación de los dos parciales con la posibilidad de un recuperatorio.



Programas Año Académico 2004

5. Bibliografía

Fisiología humana. Mezquita

Fisiología Humana Normal. Berner Levy.

Fisiología Humana Normal. Best y Taylor.

Fisiología Humana Normal. Ganon.

Fisiología Humana Normal. Hussay.

Atlas y texto de Fisiología. Despopoulos. Ed. Marban.

6. Actividad del Cuerpo docente de la cátedra

| | Apellido | Nombres |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| Profesor Titular: | Spagnuolo | Claudia Sara |
| Profesor Asociado: | Muñoz | Ivana |
| Profesor Adjunto: | - | - |
| Jefe de Trabajos Prácticos: | - | - |
| Ayudante Diplomado: | - | - |
| Auxiliar Alumno Ad-honorem | - | - |

Reuniones de Cátedra.

Reuniones intracátedra mensuales para ir evaluando el dictado de clases.

Resumen del estado del arte de la especialidad.

Microcirculación coronaria: anatomía, fisiología y fisiopatología.

Actividades científico técnicas en curso y planeadas durante el período.

| |
|--|
| Firma del Profesor a Cargo: |
| Aclaración de Firma: Spagnuolo Claudia |
| Fecha: 05 de abril de 2018. |