

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO CIENCIAS NATURALES
CARRERA DE ENFERMERIA
PROGRAMA DEL CURSO DE FISIOLOGIA PARA ENFERMEROS
PRINCIPIOS DE FISIOLOGIA HUMANA (MF-2009)

II CICLO 1989

6 horas de teoria/semana, 2 de laboratorio/semana.
3 creditos.

HORARIO: K y V

Teoria: K y V de 9:00 a.m. a 12m

Laboratorio: K de 1:30 p.m a 3:30 p.m.

Las clases teoricas impartidas por el prof. Carlos Eduarte seran de 4:00 p.m. a 7:00 p.m. (ver cronograma)

REQUISITOS: ser estudiante de la carrera de enfermeria y tener aprobado el curso de Anatomia. (AN-0101)

PROFESORES DEL CURSO:

Ma. de los A. Echeveria Saez. (cord.)

Carlos Eduarte Aquin.

PROFESOR INVITADO:

Gilda Sancho Ugalde.

ASISTENTE DE LABORATORIO:

Alexis Zuniga.

DESCRIPCION DEL CURSO:

Este curso de Fisiologia pretende dar una base biologica y familiarizar al estudiante de Enfermeria con los principios fundamentales de la fisiologia moderna del cuerpo humano relacionandolo con algunos otros grupos de vertebrados.

OBJETIVOS GENERALES:

1. Comprender la importancia del método científico y sus aplicaciones en los diferentes campos de las ciencias de la salud.
2. Analizar la ultraestructura celular en relación a la complejidad anatómica y fisiológica de los seres humanos.
3. Valorar la importancia de la fisiología en toda actividad humana.
4. Despertar el interés de los mecanismos que regulan la homeostasis de los vertebrados.
5. Explicar la importancia de la Fisiología en el campo de la salud.
6. Conocer y comprender los mecanismos de conducción nerviosa, absorción, distribución y regulación de nutrientes y oxígeno en el hombre.
7. Conocer y comprender los mecanismos autoperpetuativos que permiten la continuidad del metabolismo.
8. Aprender a proyectar los conocimientos en las ciencias básicas con otras disciplinas para fomentar, proteger y reparar la salud del individuo, la familia y la comunidad.

MÉTODOS Y TÉCNICAS:

El método más empleado en este curso es el de conferencia y laboratorio, no obstante cuando el tema y las condiciones lo permitan se utiliza las siguientes técnicas:

Diálogo
Demostraciones
Películas
Investigaciones bibliográficas

NORMAS DEL CURSO Y EVALUACION:

1. La nota para aprobar el curso es de 7,00. Los redondeos si hubiera que hacerlos quedan a juicio del comité de evaluación formado por los profesores del curso incluyendo el laboratorio.
2. Las fechas de los exámenes son intransferibles.
3. Los temas vistos en clase deben ser complementados en el libro de texto o lecturas asignadas en clase y ambos son materia de examen.
4. Los exámenes serán de escogencia múltiple, pareo, desarrollo o cualquier otro tipo semejante. Cada examen puede ser de un solo tipo de pregunta o de varios tipos.

5. El examen final comprenderá toda la materia cubierta en el semestre.
6. Las apelaciones de la calificación de los exámenes se harán por escrito en una hoja donde conste la pregunta problema y las razones de la apelación, si el estudiante considera necesario puede adjuntar las notas de clase o la bibliografía donde puede demostrar el objetivo de su apelación. Todo esto se lo entregará al profesor coordinador del curso, el cual lo discutirá con el resto de profesores y contestará en los próximos 8 días siguientes de la presentación de la apelación.
7. El estudiante que falte a un examen parcial o final podrá reponer el mismo si durante los 8 días hábiles siguientes a la fecha del examen presente por escrito en papel universitario las razones de ausencia, en caso de enfermedad certificado médico. El examen se repondrá el día 8 después de presentada la solicitud. El examen será oral con un tribunal de los profesores del curso.
8. El estudiante que llegue tarde a una prueba deberá buscar al coordinador que decidirá si le permite o no la realización de la misma.
9. Los exámenes (cortos, parciales, finales, etc.) deberán ser escritos con lapicero azul o negro y nunca con tinta borrable (lápiz), ni con lapicero rojo. El incumplimiento a esta norma invalida cualquier reclamo.
10. El intento o el fraude en cualquier prueba o examen de teoría o laboratorio hará que el estudiante pierda el curso. Dependiendo de la gravedad del mismo se aplicará el reglamento correspondiente.
11. No se permite fumar en clase, laboratorio, aulas hospitalarias.
12. El aprovechamiento del curso vale el 60% de la nota y el examen final el 40%.
13. El aprovechamiento está compuesto:
Exámenes parciales: 55% (son tres)
Laboratorio : 5%
14. El estudiante que obtenga un promedio final menor de 6,00 no tiene derecho a examen de ampliación.
15. Por ser esta materia básica sobre las cuales descansan otros cursos superiores, tanto el examen final como el de ampliación son de toda la materia vista en el semestre.
16. El estudiante que no apruebe el laboratorio pierde automáticamente el curso.
17. El uso de gabacha en el laboratorio es obligatorio.

EVALUACION DEL LABORATORIO

Es necesario completar satisfactoriamente todos los experimentos programados (menos uno) para ganar el laboratorio. La nota de promoción deberá ser de 7,00 y sino se reprueba el curso.

La nota de laboratorio está compuesta:

Pruebas cortas: 35%

Parciales : 50% (dos en el semestre)

Cuestionarios : 15%

El estudiante que obtenga menos de 7,00 en el laboratorio pierde el laboratorio, ya que no hay examen de ampliación para éste. La nota final del laboratorio se reporta con un valor de 5% dentro de la nota total del curso.

NORMAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO

El estudiante debe presentarse al laboratorio con gabacha, para evitar manchas en la ropa o daño personal.

- 2) Mientras permanezca en el laboratorio, no debe fumar por los peligros que esto acarrea.
- 3) Se prohíbe terminantemente ingresar a las bodegas de materiales y reactivos. Si necesita algún material, solicítelo al instructor o al encargado de la bodega.
- 4) Se recomienda no ingerir ningún tipo de alimento durante la realización de la práctica.
- 5) Todo estudiante que utilice el laboratorio debe hacerse responsable del material de trabajo.
- 6) El material debe devolverse limpio y en buen estado. En caso de daño debe reportarlo y pagarlo al final del año.
- 7) En caso de utilizar equipo óptico, como microscopios y estereoscopios, deben dejarlos limpios y en posición de trabajo.
- 8) El estudiante deberá permanecer en el laboratorio durante el tiempo que se requiere para la práctica, si necesita salir, debe solicitar permiso a su instructor.
- 9) Si el estudiante llega 15 minutos después de la hora señalada pierde el derecho de hacer el examen corto. Si se atrasa 40 minutos automáticamente pierde la práctica.

ASISTENCIA:

La asistencia a las conferencias de teoría es autocontrolada. La asistencia al laboratorio es obligatoria, solo se puede tener una ausencia.

TEMAS QUE SE DESARROLLAN EN EL CURSO

UNIDAD I LA BASE CIENTIFICA

- a. Concepto de ciencia
- b. Método científico
- c. Concepto de Fisiología
- d. Características de los seres vivos
- e. Los principios de la clasificación biológica

UNIDAD II ESTRUCTURA FISIOLÓGICA CELULAR

- a. Concepto de célula
- b. Estructura celular
- c. Teoría celular
- d. Membranas plasmáticas:
 - 1. Tipos de membranas
 - 2. Procesos de transporte asociados a la membrana
 - 3. Intercambio de materiales
- e. Composición química del citoplasma
- f. Papel del resto de las organelas citoplasmáticas: mitocondrias, aparato golgi, ribosomas, etc.

UNIDAD III GENÉTICA CELULAR

- a. Función y composición del núcleo
- b. El ADN, material hereditario
- c. Duplicación y replicación
- d. El ARN mensajero, de transferencia y ribosomal
- e. Síntesis de proteínas

UNIDAD IV PRINCIPIOS FISIOLÓGICOS

- a. Homeostasis
- b. Líquidos corporales
- c. Bioelectricidad
- d. Potencial de acción

UNIDAD V CONTRACCIÓN MUSCULAR:

- a. Fisiología muscular
- b. Sarcómero
- c. Bases moleculares de la contracción muscular

UNIDAD VI FISIOLÓGIA DEL SISTEMA NERVIOSO

- a. La neurona y su función
- b. Generación de impulsos en el S.N.
- c. Transmisión eléctrica y química de la sinapsis
- d. Sistema nervioso: clasificación
- e. S.N.A.
- f. Fisiología de los sentidos
- g. Mec. reflejos y el arco reflejo
- h. Control de la postura
- i. Fisiología del dolor
- j. Sueño y vigilia

UNIDAD VII FISIOLÓGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO Y REPRODUCCION

- a. Hormonas: mecanismo de acción
- b. Concepto de retrocontrol positivo y negativo
- c. eje hipotálamo-adenohipofisis-glándula periférica
- d. Hormonas tiroideas. Hormonas de la corteza y médula suprarrenal.

- e. Regulación hormonal del metabolismo del calcio y de la glucosa.
- f. La reproducción: gónadas y sus hormonas, fecundación, embarazo y métodos anticonceptivos.

UNIDAD VIII TERMORREGULACION:

- a. Temperatura corporal y su regulación
- b. Alteraciones de la termorregulación: hipotermia e hipertermia

UNIDAD IX FISILOGIA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR:

- a. Características del músculo cardíaco: contracción y sus propiedades.
- b. Ciclo cardíaco
- c. Hemodinámica
- d. La presión arterial y su regulación
- e. La circulación capilar y el intercambio entre el capilar y los tejidos.
- f.

UNIDAD X FISILOGIA DEL SISTEMA RESPIRATORIO:

- a. La ventilación pulmonar: Presiones parciales de los diferentes gases respiratorios.
- b. Intercambio de O_2 y CO_2 a nivel alveolar, transporte de ambos gases por la sangre, anoxia y cianosis.
- c. Regulación de los mecanismos respiratorios.
- d. Papel de la respiración en el equilibrio ácido-base

UNIDAD XI FISILOGIA DEL SISTEMA DIGESTIVO:

- a. Introducción al Sist. G-I
- b. Masticación y deglución
- c. Secreciones GI
- d. Función intestinal
- e. Secreción de glándulas anexas al tracto GI
- f. Control y regulación del tracto GI
- g. Formación de las heces y la defecación

UNIDAD XII FISILOGIA DEL SISTEMA RENAL:

- a. Introducción al Sist. Renal
- b. Fisiología del Nefrón
- c. Excreción de la orina .Micción
- d. Sistema renina-angiotensina
- e. El riñón y el equilibrio ácido-base

CRONOGRAMA:

AGOSTO:

K 8 Introducción al curso. Entrega y comentario del programa
Unidad I Bases científicas-----M. Echeverría

W:11 Unidad II: Estructura Fisiológica-----M. Echeverría

K15 FERIADO

V18 UNIDAS III: Genética molecular-----M. Echeverría

K22 Unidad IV : Princ. Fisiológicos-----M. Echeverría

V25 Unidad V: Contracción muscular-----M. Echeverría

K29 Unidad VI: Fisol. Sist. Nervioso puntos a, b yc-----M. Echeverría

SETIEMBRE:

V 1 Unidad VI puntos d,e y f.====-----M.Echeverría
K 5 Unidad VI puntos g y h. -----M.Echeverría
V 8 Unidad VI puntos i y j. -----M.Echeverría
K12 Unidad VII puntos a y b-----M.Echeverría
V15 FERIADO
K19 I PARCIAL (unidades I,II,III,IV,V y VI)
K22 Unidad VII punto c -----M.Echeverría
K26 Unidad VII punto d -----M.Echeverría
V29 Unidad VII funciones no endocrinas del hipotálamo M.Echeverría

OCTUBRE:

K 3 Unidad VIII:Termorregulación-----M.Echeverría
V 6 Unidad IX:Fisiología Cardiv. punto a-----M.Echeverría
K10 Unidad VII: punto e -----G.Sancho
V13 Unidad IX:Fisiol.Cardiov. punto b y c.Esta clase se
 dará a las 4:00 p.m.-----C.Eduarte
K17 Unidad VII: punto f.-----G.Sancho
V20 Unidad IX:puntos d y e.Esta clase se dará a las 4:00p.m.
 -----C.Eduarte
K24 II PARCIAL (Unidades VII,VIII y IX)
V27 Unidad X.Punto a.Esta clase se dará a las 4:00p.m.=C.Eduarte
K31 Unidad X Puntos b y c.Esta clase se dará a las 4:00p.m.
 -----C.Eduarte

NOVIEMBRE:

V 3 Unidad X punto d.Esta clase se dará alas 4:00p.m. C.Eduarte
K 7 UnidadXI:Fisol.Sist.GI puntos a,b y c-----M.Echeverría
V10 Unidad XI puntos d y e.-----M.Echeverría
K14 III PARCIAL (Unidades X y XI)
V17 Unidad XI puntos f y g-----M.Echeverría
K21 Unidad XII puntos a,b y c.-----M.Echeverría
V24 Unidad XII puntos d y e.-----M.Echeverría

MARTES 5 DE DICIEMBRE 9:00 a.m. EXAMEN FINAL

MARTES 12 DE DICIEMBRE 9:00 a.m. EXAMEN AMPLIACION

CRONOGRAMA DEL LABORATORIO

AGOSTO

- K 8 Introducción al laboratorio
- K 15 FERIADO
- K 22 El microscopio. La célula.
- K 29 Materiales y técnicas usadas en el laboratorio

SETIEMBRE

- K 5 Propiedades físicas del estado coloidal
- K 12 Intercambio de materiales en célula
- K 19 Potencial de acción
- K 26 Mecanismos sensoriales

OCTUBRE

- K 3 I PARCIAL(Hasta mecanismos sensoriales)
- K 10 Pares craneales
- K 17 Temperatura
- K 24 Presión arterial
- K 31 Electrocardiografía. Esta práctica se realizará en el aula de Salud rural del H.C.L.V.V.

NOVIEMBRE

- K 7 Respiración en el hombre
- K 14 No hay laboratorio
- K 21 Diuresis en el hombre
- K 28 II PARCIAL (Hasta diuresis en el hombre)

BIBLIOGRAFIA

1. Kimball. Biología General. Editorial Interamericana. México. 1982
2. Ganong. W. Manual de Fisiología Médica. Editorial el Manual Moderno. México 10 edición 1986.
3. Guyton. A. Fisiología Humana Editorial Interamericana. México 6 edición 1987.
- 4) Folleto de Laboratorio: Prácticas de laboratorio para Enfermería Serie Cátedra Universitaria. S. R. O. 1983

FERIADOS DEL SEMESTRE

- AGOSTO: 2, 15 y 31 (día San Ramón)
- SETIEMBRE: 15
- OCTUBRE: 12