

CAnto

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

PROGRAMA ANALITICO

FECHA DE ELABORACION: Noviembre de 1998

FECHA DE REVISION: Noviembre del 2000

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DE LA MATERIA: Principios de Fisiología Humana

CLAVE: NUA-438

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Nutrición y Alimentos

NUMERO DE HORAS TEORIA: 3

NUMERO DE HORAS PRACTICA: 0

NUMERO DE CREDITOS: 6

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: Ingeniero en Ciencia y Tecnología de Alimentos

PREREQUISITO: Principios de Anatomía Humana (NUA-435)

OBJETIVO GENERAL.

El curso de Principios de Fisiología Humana, tiene como objetivo general el estudio del funcionamiento de los organismos vivos y del organismo humano como unidad global.

Es importante que el alumno se motive y se interese aún más en el conocimiento de su cuerpo, complementándolo ahora ya que domina el aspecto anatómico con el aspecto funcional y además hacer que comprenda el por qué nos movemos, hablamos, sentimos, qué sucede con lo que ingerimos, cómo se transforman los nutrientes en energía, cómo es posible la reproducción para perpetuar la especie, en sí, todo lo referente al funcionamiento de la vida misma que en este curso se aprenderá.

Se hace especial énfasis en el tema correspondiente al Aparato Digestivo y el Metabolismo para coadyuvar con el perfil profesional del ICTA, en cuanto a la preparación de los estudiantes en el campo del manejo y funcionamiento de los sistemas alimentarios, puesto que éstos inciden fuertemente en el aprovechamiento

de los alimentos para lograr un crecimiento y desarrollo adecuado del individuo, un aprovechamiento mejor de los alimentos y sobre todo cuidar de la calidad y la transformación de los mismos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Al finalizar el curso, el alumno es competente para:

1. Comprender la composición química de todas las partes que conforman la célula.
2. Distinguir las estructuras físicas de la célula y sus funciones.
3. Detallar la composición y función específica del núcleo para poder así comprender la importancia del mismo.
4. Reconocer la composición y función de la membrana celular y su importancia.
5. Correlacionar la estructura de los diferentes tipos de músculo con su función principalmente la contracción.
6. Comprender la función específica del Aparato Digestivo en cuanto a la importancia de los movimientos, secreciones, digestión y asimilación de nutrientes.
7. Explicar el proceso fisiológico del Aparato Digestivo en cuanto a la energía y el metabolismo que se produce en el cuerpo humano a través del aprovechamiento de los alimentos.
8. Discernir sobre la mecánica de la respiración y su regulación, para el logro de una ventilación adecuada de todo el cuerpo humano.
9. Reconocer el por qué de la acción propulsora del corazón y su regulación, así como la circulación sanguínea.
10. Comprender la dinámica de la membrana capilar, líquidos corporales y sistema linfático.
11. Correlacionar el Sistema Urinario con la función renal y excreción de orina.
12. Describir la influencia hormonal sobre las funciones del cuerpo humano.
13. Comprender la fisiología de la reproducción para la conservación de la especie.

14. Interpretar adecuadamente la correlación del Sistema Nervioso con las funciones sistemáticas del cuerpo humano y su importancia.

15. Describir la función de los sentidos y su relación con y para la vida misma.

TEMARIO

I. FISIOLÓGÍA CELULAR:

1. La célula y su composición.
2. Sistemas funcionales de la célula.
3. Control genético de la función celular.
4. Ambiente líquido de la célula y transporte por la membrana celular.

II. CONTRACCIÓN MUSCULAR:

1. Fisiología del músculo estriado y liso.
2. Mecanismo molecular de la contracción muscular.

III. APARATO DIGESTIVO Y METABOLISMO:

1. Movimientos y secreciones gastrointestinales.
2. Digestión y asimilación de carbohidratos, grasas y proteínas.
3. Energética de los alimentos y nutrición.

IV. RESPIRACIÓN:

1. Mecánica de la respiración: transporte de O₂ y CO₂
2. Regulación de la respiración.

V. APARATO CARDIOVASCULAR:

1. Acción propulsora del corazón y su regulación.
2. Circulación sanguínea.

VI. LÍQUIDOS CORPORALES Y RIÑÓN:

1. Dinámica de la membrana capilar, líquidos corporales y sistema linfático.
2. Función renal y excreción de orina.

VII. ENDOCRINOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN:

1. Glándulas endocrinas.
2. Hormonas y metabolismo.
3. La reproducción.
4. Embarazo y fisiología fetal.

VIII. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO:

1. Nervios, potenciales de membrana y transmisión nerviosa.
2. Diseño del S.N.C. sinapsis, circuitos neuronales básicos.

VIII SISTEMA NERVIOSO

3. Sensibilidad somestésica e interpretación de las señales sensoriales por el cerebro.
4. Funciones motoras de la médula espinal y tallo cerebral, los ganglios basales y el cerebelo.
5. Control de la actividad muscular por la corteza cerebral, los ganglios basales y el cerebelo.
6. Sistema nervioso vegetativo e hipotálamo.

IX. FISIOLÓGÍA DE LOS SENTIDOS:

1. Audición
2. Gusto
3. Olfato
4. Visión
5. Tacto

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

Para cumplir con los objetivos antes señalados, es preciso aplicar en clase procedimientos didácticos que nos apoyen el proceso enseñanza y aprendizaje de esta materia, y hacer que sea dinámica, motivacional y comprensible, por lo que se eligieron los siguientes procedimientos:

- a) Presentación oral por parte del maestro.
- b) Presentación oral por parte de los alumnos.
- c) Puesta en común: maestro-alumnos.
- d) Discusión dirigida.
- e) Interrogatorio.
- f) Demostración.
- g) Trabajo en equipo.

El material didáctico que se requiere es el siguiente:

Modelos anatómicos
Láminas
Proyector de acetatos

EVALUACIÓN.

Se evaluarán los aspectos que nos demuestren la potencialidad del alumno para reconocer, describir, comprender, interpretar, analizar, proponer y discernir sobre todo lo correlativo a la fisiología del cuerpo humano, para lo cual se planea:

Evaluaciones escritas después de cada tema:	40%
Exposiciones orales por parte de los alumnos:	10%
Documentación bibliográfica:	10%
Evaluación final:	20%
Asistencia:	2%

Comportamiento Individual y grupal:	10%
Capacidad de recuperación:	5%
Interés de su desarrollo personal y de su carrera:	3%

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA.

1. Rodríguez Pinto, Mario. "Anatomía, Fisiología e Higiene" . México, D.F. Editorial Progreso, S.A. 12ª Ed. 1998.
2. Guyton, Arthur C. "Fisiología Humana". México, D.F. Editorial Interamericana-McGraw-Hill. 6ª. Ed. 1987.
3. Kimber Clifford, Diana. "Manual de Anatomía y Fisiología". México D.F. Editorial La Prensa Médica Mexicana. 1990.
4. Sherman, Irwin W. Villa G. Sherman. "Biología Perspectiva Humana". México, D.F. Editorial Interamericana-McGraw-Hill. 3ª. Ed. 1987.
5. Diccionario de Terminología Biomédica.
6. Lecturas de revistas científicas relacionadas con los temas.

PROGRAMA ELABORADO POR:

Dra. Ma. De Lourdes Morales Caballero.

PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

Dra. Ma. De Lourdes Morales Caballero.