



PROGRAMACION DE CURSO 2017

I. Unidad Docente Administrativa:

AREA BASICA

Nombre del Curso:

FISIOLOGIA HUMANA

Horas de Docencia: 118 horas

Teoría: 100 Hrs. Inicio: Enero
Laboratorio: 18 Hrs. Inicio: Marzo
Práct. Clínica: Hrs. Inicio:

Otras Actividades: (Especifique) Hrs.
Hrs.

Créditos Académicos

6

Código del Curso: 2217 Grado: SEGUNDO

Director de Área o Departamento:

Dr. Edwin López

Coordinador del Curso:

Dr. Maynor Alberto Herrera Méndez

Profesores Participantes en el Curso:

Dr. Maynor Alberto Herrera Méndez			
Dr. Jorge Arriola			

II. Objetivo General Unidad Docente Administrativa

Brindar al estudiante, los elementos de formación integral básica (conocimientos, hábitos, habilidades y actitudes) que sirvan de fundamento en las áreas profesional y de aplicación en la facultad de Odontología.

III. Descripción del Curso

La fisiología es la disciplina de las ciencias biológicas que explica el funcionamiento de los sistemas y órganos de los seres vivos. Se le llama Fisiología Humana cuando se aplica al cuerpo humano. De manera general se encarga de identificar los distintos factores, las características, los mecanismos y procesos funcionales específicos que el cuerpo humano utiliza para mantener el equilibrio interno (homeostasis). El presente programa del curso es una guía que señala el conocimiento que debe poseer el estudiante en su formación como Cirujano Dentista, esta importante área debe complementarse con el aprendizaje de histología general, anatomía humana y biología, además es la base para adquirir el conocimiento en cursos de las áreas aplicación y profesionalización como: Patología I y II, Periodoncia, Cirugía I, II y III, Farmacología, Clínica Estomatológica y los cursos del sexto año de la carrera (EPS). Se pretende que durante el curso se analicen e interpreten los distintos eventos que permiten el normal funcionamiento del cuerpo humano, para ello se considera necesario revisar esta ciencia, partiendo de los conocimientos históricos, profundizando en los mecanismos que mantienen y regulan el medio interno, conocer los elementos básicos para entender la neurofisiología y la dinámica del sistema nervioso, la fisiología gastrointestinal, cardiovascular y pulmonar, las funciones endocrinas, metabólicas y reproductivas. Proceso que en una forma dosificada conocerá e interpretará por medio de exposiciones orales dinamizadas y guías de clase con duración de 90 minutos dos veces por semana, sugiriéndose además la lectura previa (de acuerdo con la programación de temas) en las referencias bibliográficas sugeridas, durante al menos una hora diaria. El curso se complementa con análisis de casos clínicos y laboratorios de observación y experimentación humana. Así como el desarrollo de un proyecto científico que persigue interrelacionar el conocimiento obtenido en estadística-bioestadística y la investigación fisiológica, además de promover la capacidad de síntesis y disertación en público.

IV. Objetivos Generales del Curso

Que al finalizar el curso el estudiante sea capaz de:

1. Aplicar los principios de la ciencia y la tecnología en la práctica profesional de la estomatología. (1 del perfil de egreso)
2. Interpretar el papel de la fisiología como ciencia biológica que analiza y explica las funciones cotidianas de los individuos. (1,3 del perfil de egreso)
3. Asociar el concepto de vida de relación a partir del conocimiento adquirido con otras disciplinas de las ciencias de la salud. (3 del perfil de egreso)
4. Describir la relación entre el funcionamiento de los distintos órganos y sistemas y su estructura anatómica. (3 del perfil de egreso)
5. Estimular el desarrollo de la investigación metodológicamente planeada como instrumento para generar conocimiento. (14 del perfil de egreso)
6. Promover en el estudiante la capacidad de discusión, análisis, síntesis y presentación en público. (7, 16 del perfil de egreso)
7. Desarrollar actitudes y hábitos de superación personal. (16 del perfil de egreso)
8. Demostrar aprecio y respeto hacia la sociedad y el ambiente. (2 del perfil de egreso)

V. Evaluación

El ciclo académico consta de 100 horas teórico-prácticas y 18 de laboratorio. La evaluación se divide en exámenes teóricos cinco parciales y un examen final. Además de cuatro laboratorios, una monografía y un proyecto científico (del cual se adjunta indicaciones precisas para su realización). Los estudiantes deberán recibir clases dirigidas programadas dos veces por semana, y participar en la discusión de guías de clase y casos clínicos ilustrativos que se programen (sin valor para la nota final), que se complementaran con cuatro prácticas de laboratorio. La escala de calificación es de 0 a 100 puntos, distribuidos así:

5 Exámenes parciales (10 puntos cada uno)	50
4 Laboratorios (5 puntos cada uno)	20
1 Monografía	05
1 Proyecto científico (10 puntos)	10
Zona total.....	85
1 Examen final.....	15
Total.....	100

- Requisitos para tener derecho a examen final:

1. Zona mínima de 46 puntos
2. Se requiere 80% de asistencia a todas las actividades.

- Se aprueba el curso con una nota de 61 puntos.

VI. Recursos

Materiales: Laboratorio de fisiología humana, Pizarrón, marcadores, almohadilla, retro-proyector, acetatos, libro de texto, hojas de trabajo, lapiceros, carteles, proyector, diapositivas, computadora, cañonera.

Institucionales: Biblioteca con énfasis en libros de fisiología humana, equipo audiovisual, centro de investigación de videos educacionales con énfasis en los últimos hallazgos fisiológicos.

Humanos: Docente titular del curso.

VII. Bibliografía

Libro de Texto:

1. Stuart Ira Fox "Fisiología Humana" Editorial McGraw-Hill Interamericana, 13ava. 2013 o última edición 2013.

Libros de apoyo:

1. Guyton, Arthur C. "Tratado de Fisiología Médica" Editorial Interamericana McGraw Hill, última edición.
2. William F. Ganong "Fisiología Médica" Editorial Manual Moderno, última edición.
3. Artículos de revisión proporcionados por el profesor del curso

VIII. Organización del Curso:

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS PROGRAMATICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	PROFESOR RESPONSABLE	TIEMPO
<p>1. Conocer la historia de la Fisiología y la importancia como ciencia básica en Odontología.</p> <p>2. Definir la extensión de la Fisiología como ciencia y la relación propuesta para el Cirujano dentista.</p>	<p>Historia de la fisiología</p> <p>Introducción al estudio de la Fisiología Humana</p>	<p>Exposición oral</p> <p>dinamizada</p>	<p>Examen parcial 1</p>	<p>Dr. Maynor Herrera</p>	<p>3 horas</p> <p>Semana 1</p>
<p>1. Describir la organización morfológica y funcional de las distintas partes que componen la célula.</p> <p>2. Conocer la composición química del cuerpo.</p>	<p>La célula</p> <p>Sustancias que componen el cuerpo.</p>	<p>Guía de clase 1</p> <p>Discusión de Grupo</p>	<p>Examen parcial 1</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p>	<p>6 horas</p> <p>Semana 2,3</p>
<p>1. Describir la comunicación y transporte entre células y con el medio externo.</p> <p>2. Identificar los mecanismos de activación y muerte celular.</p> <p>3. Conocer el potencial de membrana y el potencial de acción de la neurona y la relación con la actividad celular.</p>	<p>Transporte celular</p> <p>Interacción inter-celular y con el medio externo.</p> <p>Apoptosis y Necrosis de la célula.</p> <p>Potencial de acción y de membrana/Despolarización-Repolarización.</p>	<p>Exposición oral</p> <p>dinamizada</p> <p>Discusión de Grupo</p>	<p>Examen parcial 1</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p>	<p>3 horas</p> <p>Semana 4</p>
<p>1. Identificar las células que forman el Sistema Nervioso</p> <p>2. Comprender la sinapsis y sus elementos</p> <p>3. Describir los diferentes</p>	<p>Sistema nervioso (tipos de células del sistema nervioso, sinapsis y neurotransmisores)</p>	<p>Exposición oral</p> <p>dinamizada</p>	<p>Examen parcial 1</p>	<p>Dr. Maynor Herrera</p>	<p>3 horas</p> <p>Semana 5</p>

tipos de neurotransmisores					
1. Conocer la estructura y función del sistema nervioso central	Sistema nervioso central (Organización y funciones)	Exposición oral dinamizada		Dr. Jorge Arriola	3 horas Semana 6
PRIMER PARCIAL					
1. Describir las funciones del sistema nervioso autónomo y la importancia para la odontología. 2. Conocer la función voluntaria y autónoma del sistema nervioso periférico y los elementos que participan en la transmisión y procesamiento de señales.	Sistema nervioso autónomo (sistema simpático y parasimpático, sistema piramidal y extra-piramidal)	Exposición oral dinamizada	Examen parcial 1	Dr. Maynor Herrera	6 horas Semana 7,8
1. Definir el potencial de acción de la neurona. 2. Describir los mecanismos que generan la contracción muscular. 3. Describir la acción nerviosa sobre el músculo esquelético.	Propagación del potencial de acción en la célula nerviosa. El músculo (mecanismos de contracción y de control nervioso)	Exposición oral dinamizada Discusión grupal		Dr. Jorge Arriola Dr. Maynor Herrera	3 horas Semana 9
1. Conocer la fisiología de los sentidos somáticos y la importancia en odontología. 2. Identificar las vías que transmiten las sensaciones somáticas.	Sensaciones somáticas (tipos de receptores sensoriales, mecanismos de transmisión de sensaciones).	Exposición oral dinamizada	Examen parcial 1	Dr. Jorge Arriola	3 horas Semana 10
1. Explicar las vías implicadas en la transmisión del dolor y la importancia para el cirujano	Fisiología del dolor	Exposición oral dinamizada		Dr. Maynor Herrera	6 horas Semana 11,12

dentista.		Laboratorio No.1	Laboratorio 1		
1. Conocer los sentidos de interrelación. 2. Describir la estructura y funcionamiento del sentido del oído. 3. Describir la estructura y funcionamiento del ojo.	Sentidos químicos y olfato. La audición (sentido del oído). El ojo y la visión. Neurofisiología de la visión	Caso clínico 1 Exposición oral dinamizada Laboratorio No. 1	Examen parcial 1 Laboratorio No. 1	Dr. Jorge Arriola	6 horas Semana 12,13
SEGUNDO PARCIAL					
1. Identificar los elementos que componen el sistema cardiovascular central y periférico y la importancia para la odontología. 2. Describir el funcionamiento del corazón como bomba. 3. Describir el funcionamiento eléctrico del corazón. 4. Conocer los estudios que valoran el funcionamiento cardiaco y la importancia que tiene para el cirujano dentista.	Corazón y circulación mayor y menor. El corazón como bomba Actividad eléctrica del corazón El electrocardiograma normal	Exposición oral dinamizada Guía de clase 2		Dr. Maynor Herrera	6 horas Semana 13,14
1. Conocer los aspectos físico-mecánicos de la circulación. 2. Identificar los órganos y sistemas que intervienen en el funcionamiento del sistema circulatorio. 3. Conocer los mecanismos de regulación de la presión arterial y su importancia en odontología.	Mecánica de la circulación Los vasos sanguíneos y el sistema linfático Flujo sanguíneo Gasto cardíaco Presión sanguínea	Exposición oral dinamizada Exposición oral dinamizada Taller de signos vitales Laboratorio No.2	Examen parcial 3 Laboratorio 2	Dr. Jorge Arriola Dr. Maynor Herrera	3 horas Semana 15 6 horas Semana 16,17

<p>1. Conocer las partes y el funcionamiento pulmonar.</p> <p>2. Describir la mecánica de la respiración y su regulación.</p> <p>3. Identificar los procesos de intercambio gaseoso.</p>	<p>Anatomía del sistema respiratorio.</p> <p>Mecanismos de respiración.</p> <p>Ventilación-perfusión</p> <p>Membrana respiratoria</p> <p>Difusión.</p>	<p>Exposición oral dinamizada</p> <p>Laboratorio No. 2</p>	<p>Examen parcial 3</p> <p>Laboratorio 2</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p> <p>Dr. Maynor Herrera</p>	<p>9 horas</p> <p>Semana 18,19,20</p>
TERCER PARCIAL					
<p>1. Conocer el funcionamiento renal y la importancia para el cirujano dentista.</p> <p>2. Describir la división de compartimientos líquidos del organismo.</p> <p>3. Comprender el mecanismo del equilibrio ácido base y el papel que juega en la práctica de la estomatología.</p>	<p>Anatomía de los riñones.</p> <p>Compartimientos líquidos del cuerpo (extracelular, intracelular e intersticial)</p> <p>Regulación e intercambio de líquidos.</p> <p>Mecanismos de control del equilibrio ácido-base</p>	<p>Exposición oral dinamizada</p> <p>Caso clínico 2</p>	<p>Examen parcial 4</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p> <p>Dr. Maynor Herrera</p>	<p>6 horas</p> <p>Semana 21,22</p>
<p>1. Conocer los componentes y el funcionamiento de las células de la sangre.</p> <p>2. Conocer los elementos de la respuesta inmunitaria.</p> <p>3. Describir los elementos que median en la inflamación.</p>	<p>Composición de la sangre (plasma y elementos formes)</p> <p>Las células del sistema inmunitario</p> <p>Inflamación</p>	<p>Exposición oral dinamizada</p>	<p>Examen parcial 4</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p> <p>Dr. Maynor Herrera</p>	<p>6 horas</p> <p>Semana 23,24</p>
<p>1. Describir la fisiología de la formación del coagulo y los mecanismos de coagulación sanguínea.</p> <p>2. Describir los aspectos importantes para la prevención de hemorragias en odontología.</p>	<p>Hemostasia y coagulación sanguínea</p>	<p>Exposición oral dinamizada</p> <p>Guía de clase 3</p> <p>Laboratorio No.3</p>	<p>Laboratorio 3</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p> <p>Dr. Maynor Herrera</p>	<p>6 horas</p> <p>Semana 25,26</p>

CUARTO PARCIAL

<p>1. Describir la anatomía del proceso de digestión-absorción de nutrientes y la importancia en la estomatología. 2. Describir el papel del sentido del gusto y olfato 3. Identificar las estructuras orales que participan en la masticación.</p>	<p>Sentido del gusto y olfato. Aparato estomatognático y masticación. Medio ambiente oral (lengua, dientes, glándulas salivales, saliva)</p>	<p>Exposición oral dinamizada Discusión grupal</p>	<p>Examen parcial 5</p>	<p>Dr. Jorge Arriola Dr. Jorge Arriola</p>	<p>3 horas Semana 27</p>
<p>1. Identificar los mecanismos que intervienen en la digestión de los alimentos. 2. Conocer los mecanismos de la deglución y la importancia para el cirujano dentista</p>	<p>Anatomía gastrointestinal, Transporte y mezcla de alimentos. Función secretora para el proceso de digestión y absorción.</p>	<p>Exposición oral dinamizada</p>	<p>Examen parcial 5</p>	<p>Dr. Maynor Herrera</p>	<p>6 horas Semana 27,28</p>
<p>1. Definir la importancia del hígado como estructura metabólica. 2. Identificar la función exocrina y endocrina del Páncreas y el papel que juega el cirujano dentista.</p>	<p>El hígado su función metabólica y su papel en la digestión. La insulina y el glucagón en el equilibrio de la glucosa.</p>	<p>Exposición oral dinamizada</p>	<p>Examen parcial 5</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p>	<p>3 horas Semana 29</p>
<p>1. Describir la anatomía del sistema endocrino. 2. Definir la importancia de las hormonas en desarrollo y funcionamiento del cuerpo y la importancia para el cirujano dentista. 3. Identificar las funciones y</p>	<p>La anatomía del sistema endocrino. Hipófisis y hormonas hipofisarias Tiroides y hormonas tiroideas El papel regulador del</p>	<p>Exposición oral dinamizada Caso clínico 3</p>	<p>Examen parcial 5</p>	<p>Dr. Jorge Arriola</p>	<p>6 horas Semana 30,31</p>

elementos que componen el sistema hipófisis-hipotálamo y tiroides-hipotálamo	hipotálamo.				
1. Conocer las hormonas secretadas por la glándula supra-renal. 2. Establecer la importancia de los esteroides. 3. Identificar el papel hormonal en el metabolismo óseo. 3. Describir las fases del metabolismo y la regulación hormonal	Glándula supra-renal Paratiroides y hormona paratiroidea. Calcitonina y metabolismo de calcio y del fosfato y vitamina D Anabolismo y catabolismo	Exposición oral dinamizada Laboratorio No. 4	Examen parcial 5 Laboratorio 4	Dr. Maynor Herrera	6 horas Semana 32,33
1. Conocer los componentes de la reproducción humana.	Función reproductora femenina y masculina	Discusión grupal		Dr. Maynor Herrera	6 horas Semana 34,35
QUINTO PARCIAL					
EXAMEN FINAL					

IX. ANEXOS

DISTRIBUCION DEL VALOR DE ACTIVIDADES DEL CURSO

1. De los laboratorios:

La nota por cada uno de ellos es de 5 puntos distribuidos así:

- Asistencia y participación 0.5 puntos
- Resolución previa de cuestionario 1.5 puntos
- Informe del laboratorio 3 puntos

2. De la Monografía:

- La nota es de 5 puntos distribuida así:
- Estructura general 1 punto
- Redacción y ortografía 1 punto
- Contenido académico relacionado al curso 2 puntos

Calidad de las referencias bibliográficas 1 punto

3. Del proyecto científico:

- La nota es de 10 puntos distribuida así:
- Planteamiento del proyecto y/o protocolo de investigación 2 puntos
- Creatividad y originalidad del proyecto 1 punto
- Calidad y solidez del contenido académico 3 puntos
- Informe escrito final 2 puntos
- Presentación final 2 puntos

4. Las guías de clase y los casos clínicos no tienen valor en puntos