



Vicerrectoría Académica
Dirección Curricular y de Docencia
Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

1 Identificación del Curso			
1.1 Código	1.2 Nombre del Curso	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
03016306	Fisiología	Anatomía e Histología	Ninguno
1.5 No. Créditos	1.6 HAD	1.7 HTI	1.8 HAD: HTI
5	85	170	1:2
1.9 Horas presenciales aula clase	1.10 Horas presenciales laboratorio/Salida campo	1.11 Horas Espacios-Virtuales	1.12 Total Horas HAD
85	0	0	85
Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/>	Optativo <input type="checkbox"/>	Libre <input type="checkbox"/>	
Teórico <input type="checkbox"/>	Practico <input type="checkbox"/>	Teórico/Practico <input checked="" type="checkbox"/>	
1.13 Unidad Académica responsable del Curso			
Odontología			
1.14 Área de Formación			
Ciencias Básicas Biológicas			
1.15 Componente			No aplica <input type="checkbox"/>
Disciplinar			

2 Justificación del Curso
<p>Las ciencias básicas proporcionan la mayoría de las herramientas fundamentales para el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con la práctica diaria de la odontología; en particular la fisiología la cual busca explicar los factores fisiológicos y químicos responsables de la progresión y mantenimiento de la vida en términos de funcionamiento corporal. Este estudio del funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano es base esencial para entender los procesos patológicos que se generan en los individuos, por lo tanto, la comprensión y asimilación de la forma como trabaja cada uno de los órganos y sistemas, es en esencia el pilar rector en el abordaje de las áreas clínicas establecidas en todos los programas de odontología. La vida en el ser humano depende de su función un todo, no de las funciones de sus diferentes partes en particular, el enfoque integral de la fisiología es indispensable si bien por objetivos organizacionales los currículos se dividen por sistemas. El programa de Odontología de la Universidad del Magdalena desarrolla esta asignatura por ser necesaria para la formación de odontólogos. Dicho conocimiento es base para el resto del área del aprendizaje de la odontología como son: Farmacología, Semiología, Cirugía, etc. Introduciendo a la comunidad, profesionales odontólogos, bien estructurados y con la posibilidad de ayudar a las diferentes comunidades de su región. Por tanto, la fisiología es un componente importante en la formación transversal de un odontólogo por cuanto da los contenidos que permiten conocer el funcionamiento del organismo a través de sus diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano. Adicionalmente, se espera que el odontólogo, con los conocimientos adquiridos, logre interrelacionar las alteraciones en las funciones orgánicas humanas para así dar un diagnóstico certero que favorezca su buen desempeño profesional.</p>

3 Competencias por Desarrollar
3.1 Competencias Genéricas
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar en forma autónoma y grupal según los requerimientos exigidos por cada problema particular. • Capacidad de reconocer la importancia de la investigación para el mejoramiento de la sociedad. • Capacidad de crítica y autocrítica sobre los conocimientos existentes. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad para toma de decisiones. • Capacidad para elegir y practicar estilos de vida saludables.

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

3.2	Competencias Específicas
	<ul style="list-style-type: none"> Trabajar en equipo en la resolución de situaciones problemáticas relacionadas con el programa. Asumir actitudes de liderazgo durante la realización de actividades en la cátedra. Valorar al ser humano como un ser integral en el que se desarrollan simultáneamente varias esferas como la biológica, psicológico-emocional y social. Argumentar la importancia del estudio de la fisiología humana en su formación como odontólogo. Analizar las características más importantes de los diferentes fenómenos fisiológicos que se desarrollan en los sistemas del organismo humano. Deducir las consecuencias de las alteraciones de la fisiología humana normal como el soporte para la comprensión de los estados patológicos. Relacionar los diferentes sistemas como base para la comprensión de la homeostasis del organismo humano como parte de un ser integral. Describir los principales mecanismos fisiológicos que regulan cada uno de los sistemas. Elaborar alternativas de explicación sobre la fisiología normal y en algunos casos donde se presente alteración de uno o varios de los sistemas. Elaborar esquemas donde se expliquen los mecanismos de regulación de los sistemas funcionales. Realizar los informes de laboratorios, talleres y análisis de casos propuestos para el desarrollo de la asignatura. Estudiar y autoinstruirse, de modo tal que logre una visión general de la Fisiología de los sistemas corporales y de la Fisiología del desarrollo humano. Mediante actividades teórico-prácticas este curso sienta las bases fisiológicas de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.

4	Resultados de Aprendizaje del Curso
	<ol style="list-style-type: none"> Identifica los diferentes sistemas del cuerpo humano, sus mecanismos de acción, y la relación entre ellos. Reconoce los conceptos fisiológicos fundamentales que subyacen a la función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y sistémico, siendo capaz de integrarla en el funcionamiento del organismo completo. Aplica el conocimiento fisiológico en la comprensión de las alteraciones de la función nerviosa, renal, hematopoyética, endocrina y cardiorrespiratoria. Conoce los rangos de normalidad de los principales parámetros fisiológicos y las variaciones en las funciones del cuerpo humano de acuerdo con el sexo y la edad de las personas. Aplica los instrumentos y métodos de exploración funcional sobre los diferentes órganos y sistemas humanos a fin de diferenciar estados de normalidad y anormalidad.

5 Programación del Curso									
Unidad Temática	Semana	Contenido de Aprendizaje	Evidencias	Actividades Aprendizaje	HAD		HTI		Total Horas
					Aula Clase	Espacio Virtual	Trabajo dirigido	Trabajo Independiente	
1. Fisiología de los sistemas nervioso y cardiorrespiratorio	1	Introducción a la cátedra.	Diapositivas de Clase		1	0	3	2	6
	1 y 2	Excitación del musculo esquelético. Organización del sistema nervioso, sensibilidades somáticas y funciones motoras de la medula espinal	Diapositivas de Clase	Lectura de documentos sobre la temática	10	0	6	12	28
	3,4	Mecanismos encefálicos del comportamiento y la motivación. Contribuciones del cerebelo y los ganglios basales al control motor global	Diapositivas de Clase	Lectura de documentos sobre la temática	10	0	6	12	28

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

		corteza cerebral							
	4,5	Dinámica Cardiorrespiratorio. Función de las válvulas cardíacas, visión general de la circulación. Ventilación pulmonar. Principios de intercambio gaseoso.	Aplicativo virtual y/u hoja de examen	Resolución de preguntas, casos clínicos y/o ejercicios	10	0	6	10	26
Primer Examen Parcial	5	Fisiología del sistema nervioso y cardiorrespiratorio			2	0	0	2	4
2. Fisiología del sistema renal y digestivo	6, 7 y 8	Fisiología renal, líquidos y electrolitos. Líquidos corporales y los riñones, regulación de la osmolaridad.	Diapositivas de Clase	Lectura de documentos sobre la temática	15	0	6	24	45
	9, 10 y 11	Fisiología del tracto gastrointestinal. Funciones secretoras del tubo digestivo, metabolismo y regulación de la temperatura y el hígado como órgano.	Diapositivas de Clase	Lectura de documentos sobre la temática	15	0	6	24	45
Segundo Examen Parcial	12	Fisiología del sistema nervioso y cardiorrespiratorio	Aplicativo virtual y/u hoja de examen	Resolución de preguntas, casos clínicos y/o ejercicios	2	0	0	2	4
3. Fisiología del sistema endocrino y del sistema hematopoyético	13 y 14	Fisiología endocrina I. Introducción a la endocrinología hormonas hipofisarias y su control por el hipotálamo. Hormonas corticosuprarrenales, paratiroidea, insulina y glucagón.	Diapositivas de Clase	Lectura de documentos sobre la temática	9	0	8	12	29
	14 y 15	Fisiología hematopoyética. Propiedades de la sangre, Eritrocitos, Hematopoyesis, Hemostasia y	Diapositivas de Clase	Lectura de documentos sobre la temática			9	13	29

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

		coagulación, grupos sanguíneos y bases del sistema inmunitario.			9	0			
Tercer Examen Parcial	16	Fisiología del sistema endocrino	Aplicativo virtual y/u hoja de examen	Resolución de preguntas, casos clínicos y/o ejercicios	2	0	0	2	4
Total					85	0	48	122	255
Créditos Académicos					5				

6 Prácticas de campo (Laboratorios y Salida de Campo)						
Unidad Temática	Fundamentación Teórica	Evidencias	Actividades Aprendizaje	Recursos	Tiempo (h)	Semana
Laboratorio	Manual y normas de laboratorios de fisiología		Seminario	Elementos de protección personal, equipos de laboratorio	3	1
Laboratorio	Membrana Celular, difusión, osmosis, diálisis,		Generalidades de Fisiología	Agua destilada, Sin de NaCl, Huevos crudos, Tubos de ensayos, Solución de nitrato de plata, de benedict, microscopio, guantes.	3	2
Laboratorio	soluciones hipertónicas, isotónicas, hipotónicas		Resolución Guía de laboratorio	Guía de laboratorio y app virtual	3	3
Laboratorio	Registro de un electrocardiograma bases e interpretación		Toma de Ekg	Electrocardiógrafo	3	4
Laboratorio	Mediciones útiles en el área de la salud		Toma de Signos Vitales y no Vitales	Balanza, Tallímetro, Tensiómetro,	6	5 y 6
Laboratorio	Auscultación cardiaca y pulmonar en el hombre		Métodos Exploratorios	Tensiómetros y fonendoscopios, balanza, Tallímetro, Espirómetro	3	7
Laboratorio	presión arterial y postura		Métodos Exploratorios	Guía y equipos de laboratorio	3	8
Laboratorio	la función respiratoria y su repercusión a nivel del sistema estomatognático		Seminario	Video Beam, Tablero acrílico y marcadores	3	9
Laboratorio	Genitourinario		Uroanálisis I	Microscopio, elementos de laboratorio clínico	3	10
Laboratorio	Sistema Nervioso		Biopotenciales	Electromiografía	3	11

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

Laboratorio	Sistema Nervioso		Taller De Sensibilidad Somática	Equipo de órganos	3	12
Laboratorio	Sangre I		Recuento Celular – Hematocrito	Algodón, jeringas, guantes, tubos de ensayo, microscopio, elementos de laboratorio clínico	6	14 y 15
Laboratorio	Sangre II		Grupos sanguíneos y pruebas de coagulación		6	16 y 17

7 Mecanismos de Evaluación del Aprendizaje			
Resultado de Aprendizaje	Mediación de Evaluación	Mecanismos, Criterios y/o Rúbricas	Semana de Evaluación
<p>Identifica los diferentes sistemas del cuerpo humano, sus mecanismos de acción, y la relación entre ellos.</p> <p>Reconoce los conceptos fisiológicos fundamentales que subyacen a la función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y sistémico, siendo capaz de integrarla en el funcionamiento del organismo completo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examen parcial 1 (16%*) - Foro de debate sobre material científico (6%*) - Resolución laboratorios (8%*) 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante resuelve las preguntas y problemas planteados en el examen con la debida justificación. - El estudiante participa del debate exponiendo su punto de vista de manera argumentada. - El estudiante asiste y cumple con la entrega oportuna del laboratorio, resolviendo las inquietudes allí planteadas en consonancia con los aspectos teóricos estudiados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semana 5 - Debate semana 4 - Resolución de laboratorios, semana 2 - 5
<p>Aplica el conocimiento fisiológico en la comprensión de las alteraciones de la función nerviosa, renal, hematopoyética, endocrina y cardiorrespiratoria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examen parcial 2 (16%*) - Foro de debate sobre material científico (6%*) - Resolución laboratorios (8%*) 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante resuelve las preguntas y problemas planteados en el examen con la debida justificación. - El estudiante participa del debate exponiendo su punto de vista de manera argumentada. - El estudiante asiste y cumple con la entrega oportuna del laboratorio, resolviendo las inquietudes allí planteadas en consonancia con los aspectos teóricos estudiados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semana 11 - Debate semana 10 - Resolución de laboratorios, semana 6 – 9

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

<p>Conoce los rangos de normalidad de los principales parámetros fisiológicos y las variaciones en las funciones del cuerpo humano de acuerdo con el sexo y la edad de las personas.</p> <p>Aplica los instrumentos y métodos de exploración funcional sobre los diferentes órganos y sistemas humanos a fin de diferenciar estados de normalidad y anormalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examen parcial 3 (16%*) - Foro de debate sobre material científico (6%*) - Resolución laboratorios (8%*) - Exposición (10%*) 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante resuelve las preguntas y problemas planteados en el examen con la debida justificación. - El estudiante participa del debate exponiendo su punto de vista de manera argumentada. - El estudiante asiste y cumple con la entrega oportuna del laboratorio, resolviendo las inquietudes allí planteadas en consonancia con los aspectos teóricos estudiados. - El estudiante es puntual en el horario asignado para las exposiciones, la realiza en el tiempo pre-acordado y aborda la temática con base en principios básicos de fisiología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semana 17 - Debate semana 15 - Resolución de laboratorios, semana 10 – 13 - Exposiciones, semana 12

8 Valoración de los Resultados de Aprendizaje					
Valoración					
Fundamentos Cualitativos	Sobresaliente	Destacado	Satisfactorio	Básico	No Cumplimiento
Examen Parcial	Resuelve acertadamente al menos el 90% de las preguntas o problemas planteados dentro del tiempo estipulado.	Resuelve acertadamente entre el 80-89% de las preguntas o problemas planteados dentro del tiempo estipulado.	Resuelve acertadamente entre el 70-79% de las preguntas o problemas planteados o 2 min máximo de retraso.	Resuelve acertadamente entre el 60-69% de las preguntas o problemas planteados o 4 min máximo de retraso.	Resuelve acertadamente menos del 60% de las preguntas o problemas planteados o más de 4 min después del tiempo estipulado.
Resolución de Laboratorios	El grupo asiste puntual al laboratorio y resuelve acertadamente al menos el 90% de las cuestiones y lo realiza en durante la sesión.	El grupo asiste puntual al laboratorio y resuelve acertadamente al menos el 80% de las cuestiones o 1-3 veces requiere tiempo adicional a la sesión para entregarlo.	Menos de la mitad miembros del grupo no asisten puntual al laboratorio o resuelve acertadamente al menos el 70% de las cuestiones o >3 requiere tiempo adicional a la sesión para entregarlo.	La mitad de los miembros asisten puntual al laboratorio o resuelve acertadamente al menos el 60% de las cuestiones o >6 requiere de tiempo adicional a la sesión para entregarlo.	Más mitad de los miembros no son puntuales o no asisten al laboratorio o resuelve acertadamente menos del 60% de las cuestiones o > 8 requiere de tiempo adicional a la sesión para entregarlo.
Foro de debate científico	Resuelve acertadamente	Resuelve acertadamente	Resuelve acertadamente	Resuelve acertadamente las	No resuelve acertadamente

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

	las preguntas planteadas y argumenta con claridad bajo principios fisiológicos y 2 publicaciones científicas relacionadas	las preguntas y argumenta con claridad bajo principios fisiológicos acordes con la temática y al menos 1 publicación científica relacionada	las preguntas y argumenta usando principios fisiológicos acordes con la temática	preguntas argumenta con poca claridad o sin usar principios fisiológicos acordes con la temática	las preguntas o lo hace, pero sin argumentar científicamente bajo principios fisiológicos
Exposición	El grupo asiste puntualmente a la exposición, la realiza dentro del tiempo estipulado sin ayuda de terceros o de textos, argumenta con claridad y con más del 50% de la presentación versando sobre aspectos fisiológicos.	El grupo asiste puntualmente a la exposición, la realiza dentro del tiempo estipulado sin ayuda de terceros, argumenta con pocas dificultades y con al menos el 50% de la presentación versando sobre aspectos fisiológicos.	El grupo asiste puntualmente a la exposición, la realiza dentro del tiempo estipulado sin ayuda de terceros, argumenta con algunas dificultades y con el 50% de la presentación versando sobre aspectos fisiológicos.	Algunos miembros del grupo no asisten puntualmente o sobrepasan el tiempo estipulado para la exposición; reciben ayuda de terceros o se apoyan en textos; escasamente argumentan y con el 25 - 50% de la presentación versando sobre aspectos fisiológicos.	La mayoría de los miembros no asisten puntualmente o sobrepasan el tiempo de exposición; se apoyan en textos o en terceros, no argumentan y menos del 25% de la presentación tiene contenidos fisiológicos.

9 Recursos Educativos y Herramientas TIC			
N	Nombre	Justificación	Contenido de Aprendizaje
1	Libros materiales digitales Disponibles en la biblioteca, centros de documentación de la universidad	Para consulta de la temática por parte de los docentes y estudiantes	Todas las temáticas del curso
2	Equipos de laboratorio	Dispositivos fisiológicos, electrónicos y/o digitales para corroborar experimentalmente conceptos abordados en la teoría	Solamente en laboratorios
3	Textos, revistas, bases de datos	Para consulta bibliográfica especializada	Todas las temáticas del curso
4	Video beam y computadores	Dispositivos que facilitan el procesamiento de documentos y datos además de que proyectan en el tablero las diapositivas consignadas en el computador para mejorar la experiencia de aprendizaje	Todas las temáticas del curso, algunos laboratorios y exposiciones
5	MS Teams	Herramienta de Office que permitirá realizar reuniones sincrónicas remotas, ideal para las horas virtuales o algunas asesorías	Las temáticas que requieran hora virtual adicional

10 Referencias Bibliográficas	
1. Libros y materiales impresos disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> Guyton, Arthur C Hall, John E. Manual del tratado de fisiología médica. McGraw-Hill Interamericana, 2011 Gerard J. Tortora / Bryan Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Médica Panamericana, 2006 Jesús A. F. Tresguerres. Fisiología humana. McGraw-Hill Interamericana, 2006 	
2. Libros y materiales digitales disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad	
<ul style="list-style-type: none"> 	

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

3. Documentos y Sitios Web de acceso abierto a través de Internet
<ul style="list-style-type: none">• http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/• http://www.embase.com/

Director de Programa

Decano Facultad