UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

DATOS GENERALES

Unidad Docente Administrativa	ÁREA BÁSICA				
Nombre del Curso	FISIOLOGÍA HUMANA				
Grado en que se imparte	2do.	Código del Curso	2217	Ciclo Académico	2026
Director de la Unidad Docente Administrativa	Dr. Edwin Oswaldo López Díaz				
Nombre de la Disciplina (si aplica)					
Nombre del Coordinador de la Disciplina (si aplica)					
Nombre del Coordinador del Curso	Dr. Maynor Alberto Herrera Méndez				
Docentes del Curso	Dr. Maynor Alberto Herrera Méndez Dra. Carmen Alicia Morales Castañeda				
No. de Créditos del Curso	10				

Actividad Docente	**Duración en horas**
Teórica profesor	75
Aprendizaje independiente del estudiante	150
Práctica de Laboratorio	14
Modelo Fisiológico (modelo dinámico del funcionamiento humano) ver anexo 3	12
Evaluación profesor/estudiante	18
Total	**269**

Ubicación física de la Coordinación del curso	Edificio M-4, tercer nivel, oficina 301
Correo electrónico del Coordinador del Curso	cmorales@profesor.usac.edu.gt; mherrera@profesor.usac.edu.gt
Fecha de elaboración	Julio 2025

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Descripción de la Unidad Docente Administrativa:

El Área Básica desarrolla actividades de enseñanza-aprendizaje que permite a los estudiantes adquirir conocimientos iniciales de naturaleza científica, técnica, social y humanística, para comprender las leyes que rigen los fenómenos naturales y sociales, y fomenta las habilidades y actitudes propias de la estomatología, la educación universitaria en general y la práctica profesional del cirujano dentista.

Objetivo de la Unidad Docente Administrativa:

Favorecer el enlace curricular con la formación adquirida en la educación de nivel medio y servir de fundamento para las iniciativas educativas de las áreas profesionales y de aplicación de la Facultad de Odontología.

Presentación 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, Diagnóstico I, II y III, 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, renal, cardiovascular y pulmonar, las funciones endocrinas, metabólicas y reproductivas.

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.

Objetivo General del Curso:

Favorecer la integración cognitiva de las ciencias biológicas, en especial la interrelación con aquellos cursos que explican el funcionamiento del organismo, a través del aprendizaje de conceptos, procesos y acciones que se desarrollan en el cuerpo humano.

Objetivos Específicos del Curso:

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 y 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 y 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)
9. Adquirir conocimiento y manejo, herramientas de los entornos virtuales de aprendizaje, etc.
10. Capacidad de comunicar sus ideas en diferentes medios, de forma escrita, foros, chats, videoconferencia, videos, infografías, presentaciones interactivas, etc.

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• Introducción a la Fisiología Humana. • La composición química del cuerpo. SEMANA 1	Definir la extensión de la Fisiología como ciencia y la relación propuesta para el cirujano dentista. Conocer la composición química del cuerpo.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Comunicación celular, estructuras celulares para la interacción intercelular y con el medio externo. • Potencial de acción y de membrana. • Mecanismos de despolarización-repolarización-hiperpolarización de la célula. SEMANA 2	Describir la comunicación y transporte entre células y con el medio externo. Conocer el potencial de membrana y el potencial de acción de la neurona y la relación con la actividad celular.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
Experimento 1 • Anatomía y desarrollo del sistema nervioso. Células del sistema nervioso. SEMANA 3	Identificar las células que forman el sistema nervioso.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Práctica presencial por grupos y exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media
• Sinapsis y neurotransmisores. SEMANA 3 y 4	Comprender la sinapsis y sus elementos. Describir los diferentes tipos de neurotransmisores.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• Sistema nervioso central y corteza cerebral. • SNC, tálamo, hipotálamo, bulbo raquídeo y sistema activador reticular. SEMANA 4 y 5	Conocer la estructura y función del sistema nervioso central y la corteza cerebral.	Responsable: Dra. Carmen Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Imágenes del SNC y sueño. • Memoria, sistema límbico y lenguaje. SEMANA 5 y 6	Aprender las diferentes imágenes que se pueden obtener del SNC. Conocer los mecanismos que forman parte del sueño. Conocer cómo se produce la memoria y el lenguaje en el SNC. Conocer qué es sistema límbico y para qué sirve.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Sistema nervioso periférico. • Sistema nervioso autónomo (división simpática y parasimpática, sistema piramidal y extra-piramidal). SEMANA 6 y 7	Conocer las estructuras y función del cerebro medio y posterior. Conocer las funciones del sistema nervioso periférico.	Responsable: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• El músculo (mecanismos de contracción y de control nervioso). SEMANA 7	Describir las funciones del sistema nervioso autónomo y la importancia para la Odontología. Describir los mecanismos que generan la contracción muscular. Describir la acción nerviosa sobre el músculo esquelético.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• Sensaciones somáticas (tipos de receptores sensoriales, mecanismos de transmisión de sensaciones). • Fisiología del dolor. SEMANA 8	Conocer la fisiología de los sentidos somáticos y la importancia en Odontología. Identificar las vías que transmiten las sensaciones somáticas. Explicar las vías implicadas en la transmisión del dolor y la importancia para el cirujano dentista.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Sistema vestibular y equilibrio. La audición (sentido del oído). El ojo y la visión. • Control neurológico de la visión. SEMANA 9	Describir la estructura y funcionamiento del sistema vestibular y el equilibrio. Describir la estructura y funcionamiento del sentido del oído. Describir la estructura, funcionamiento y vía neurológica del ojo.	Responsable: Dra. Carmen Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
Experimento 2 ***Laboratorio 1*** ***PRIMER EXAMEN PARCIAL*** SEMANA 10	Poner en práctica los conocimientos adquiridos del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Práctica presencial por grupos Tiempo: Tres horas
• Corazón y circulación mayor y menor. • El corazón como bomba. SEMANA 11	Identificar los elementos que componen el sistema cardiovascular central y periférico y la importancia para la Odontología. Describir el funcionamiento del corazón como bomba.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• Actividad eléctrica del corazón. • Gasto cardiaco y curvas de presión-volumen SEMANA 12	Describir el funcionamiento eléctrico del corazón. Analizar los factores que determinan el gasto cardiaco (ley de Starling del corazón, relación tensión-longitud activa y pasiva del músculo cardiaco, etc.)	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Electrocardiograma y estudios de gabinete para valoración del funcionamiento cardiaco. • Circulación sanguínea (arterias, venas y sistema linfático) • Flujo sanguíneo, mecanismos de regulación del tono vascular y presión sanguínea. SEMANA 13	Conocer e interpretar el electrocardiograma normal. Conocer los estudios que valoran el funcionamiento cardiaco y la importancia que tiene para el cirujano dentista. Conocer los aspectos físico-mecánicos de la circulación. Identificar los órganos y sistemas que intervienen en el funcionamiento del sistema circulatorio. Conocer los mecanismos de regulación de la presión arterial y su importancia en Odontología.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Anatomía del sistema respiratorio. • Mecanismos de respiración. Ventilación- perfusión. • Membrana respiratoria. SEMANA 14	Conocer las partes y el funcionamiento pulmonar. Describir la mecánica de la respiración y su regulación.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• Regulación neurológica de la respiración. • Difusión e intercambio gaseoso. Pruebas de gasometría. SEMANA 15	Conocer la regulación de la respiración a nivel del sistema nervioso central. Identificar los procesos de intercambio gaseoso. Conocer la relación entre difusión e intercambio gaseoso.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
Taller de signos vitales. ***Laboratorio 2 y experimento 3*** ***SEGUNDO EXAMEN PARCIAL*** SEMANA 16 y 17	Que el estudiante aprenda a tomar los signos vitales. Poner en práctica los conocimientos adquiridos del sistema cardiovascular y respiratorio.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Práctica presencial por grupos Tiempo: Tres horas
• Anatomía de los riñones. • Compartimentos líquidos del cuerpo (extracelular, intracelular e intersticial). • Regulación e intercambio de líquidos. • Mecanismos y regulación de la ultrafiltración y la concentración y excreción de orina. SEMANA 18	Conocer el funcionamiento renal y la importancia para el cirujano dentista. Describir la división de compartimientos líquidos del organismo. Comprender el mecanismo de regulación e intercambio de líquidos. Comprender el mecanismo de regulación de la concentración de la orina.	Responsable: Dra. Carmen Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Aparato yuxtaglomerular. • Control del equilibrio ácido-base. • Mecanismos de la micción. SEMANA 19	Explicar la concentración renal de hidrogeniones, integrando la función de control del pH que realizan los pulmones. Comprender el control neurológico de la micción.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• Composición de la sangre (plasma y elementos formes). • Funciones de las células sanguíneas. • Antígenos eritrocitarios y grupos sanguíneos. SEMANA 20	Conocer los componentes y el funcionamiento de las células de la sangre. Conocer los antígenos de membrana como determinantes de los grupos sanguíneos y la importancia de estos en las transfusiones sanguíneas.	Responsable: Dra. Carmen Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media
• Las células del sistema inmunitario. • Respuesta inmune innata. SEMANA 20	Conocer los elementos de la respuesta inmunitaria innata.	Responsable: Dra. Carmen Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media
• Respuesta inmune adaptativa. • Inflamación. SEMANA 21	Conocer los elementos de la respuesta inmunitaria adaptativa. Describir los elementos que median en la inflamación.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Hemostasia y coagulación sanguínea. • Mecanismos de la coagulación sanguínea. Discusión de casos clínicos. • Anticoagulación y su relación con la Odontología SEMANA 22	Describir la fisiología de la formación del coágulo y los mecanismos de coagulación sanguínea. Describir los aspectos importantes para la prevención de hemorragias en Odontología. Conocer los anticoagulantes que pueden estar tomando los pacientes y su efecto en el tratamiento dental.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Experimento 4 ***Laboratorio 3*** ***TERCER EXAMEN PARCIAL*** Semana 23	Poner en práctica los conocimientos adquiridos del sistema sanguíneo y el riñón.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Práctica presencial por grupos Tiempo: Tres horas
• Sentido del gusto y olfato. • Aparato estomatognático y masticación. • Medio ambiente oral (lengua, dientes, glándulas salivales, saliva). • Mecanismos de la deglución. SEMANA 24	Describir el papel del sentido del gusto y olfato. Describir la anatomía del proceso de digestión-absorción de nutrientes y la importancia en la Estomatología. Identificar las estructuras orales que participan en la masticación. Conocer los mecanismos de la deglución y la importancia para el cirujano dentista.	Responsable: Dra. Carmen Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Anatomía e histología del aparato gastrointestinal. • Transporte y mezcla de alimentos. • Digestión y absorción de nutrientes. SEMANA 25	Describir la anatomía del proceso de digestión-absorción de nutrientes y la importancia en la Estomatología. Identificar los mecanismos que intervienen en el transporte y mezcla de alimentos. Identificar los mecanismos que intervienen en la digestión de los alimentos.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• El hígado y su función metabólica. • Función exocrina y endocrina del páncreas. SEMANA 26	Definir la importancia del hígado como estructura metabólica. Identificar la función exocrina y endocrina del páncreas y el papel que juega el cirujano dentista.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media
• Metabolismo (anabolismo-catabolismo) y control del hambre. • Anomalías del metabolismo (obesidad-desnutrición). SEMANA 26	Describir las fases del metabolismo y la regulación hormonal. Describir los principales desequilibrios metabólicos del organismo.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media
• Introducción sistema endocrino. Hipófisis y hormonas hipofisarias. • Eje hipotálamo-hipofisiario-tiroideo. Paratiroides y hormona paratiroidea. • Eje hipotálamo-hipofisiario-supra-rrenal. SEMANA 27	Definir la importancia de las hormonas en desarrollo y funcionamiento del cuerpo y la importancia para el cirujano dentista. Identificar las funciones y elementos que componen el sistema hipófisis-hipotálamo y tiroides-hipotálamo. Conocer las hormonas secretadas por la glándula suprarrenal.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Tres horas
• Metabolismo óseo: Paratohormona-Calcitonina y metabolismo de calcio, fosfato y vitamina D. SEMANA 28	Establecer la importancia de los esteroides. Identificar el papel hormonal en el metabolismo óseo.	Responsable: Dr. Maynor Herrera Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
• Regulación hormonal y función reproductora femenina y masculina. • Eje hipotálamo-hipofisiario-gonadal. SEMANA 28	Identificar las funciones y elementos que componen el eje hipotálamo-hipofisiario-gonadal.	Responsable: Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media
• Reproducción humana. Concepción y anticoncepción. SEMANA 29	Conocer los componentes de la reproducción humana. Identificar las funciones y elementos que componen el eje hipotálamo-hipofisiario-gonadal.	Responsable: Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Exposición oral dinamizada presencial Tiempo: Una hora y media
Experimento 5 ***Laboratorio 4*** ***CUARTO EXAMEN PARCIAL*** SEMANAS 29 y 30	Poner en práctica los conocimientos adquiridos del metabolismo y sistema endocrino.	Responsables: Dr. Maynor Herrera y Dra. Carmen Alicia Morales Metodología: Práctica presencial por grupo Tiempo: Tres horas

EVALUACIÓN

AMBIENTES DONDE SE DESEMPEÑA EL ALUMNO	INSTRUMENTOS
Salón de clases y/o plataforma virtual	4 pruebas escritas
Laboratorio de Fisiología Humana y/o plataforma virtual	4 laboratorios de práctica
Salón de clases y/o plataforma virtual	4 comprobaciones de lectura sobre laboratorios
Salón de clases y/o plataforma virtual	Presentación de modelo fisiológico por parte de los alumnos
Salón de clases y/o plataforma virtual	5 experimentos
Biblioteca FOUSAC, journals de Fisiología Humana, bibliotecas virtuales, etc.	3 lecturas dirigidas y síntesis de artículos científicos
Salón de clases y/o plataforma virtual	1 cuaderno de tareas

INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
4 exámenes parciales (8 puntos cada uno)	32
4 laboratorios (5 puntos cada uno)	20
1 modelo fisiológico	10
3 lecturas dirigidas y síntesis de artículos científicos (1 punto cada una)	3
5 experimentos (2 puntos cada uno)	10
1 cuaderno de tareas	10
TOTAL	**85**

DISTRIBUCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS

TIPO DE PRUEBA	VALOR
4 exámenes parciales escritos (8 puntos cada uno)	32
4 pruebas escritas sobre los temas de laboratorio (1.5 puntos cada una)	6
3 lecturas dirigidas y síntesis de artículos científicos (1 punto cada una)	3
1 cuaderno de tareas	10
TOTAL	**51**

RECURSOS

	DESCRIPCIÓN
Humanos	Docentes del curso.
Institucionales	Biblioteca con énfasis en libros de Fisiología Humana, Laboratorio de Fisiología Humana, equipo audiovisual, equipo para realizar los laboratorios, centro de investigación de videos educacionales con énfasis en los últimos hallazgos fisiológicos.
Materiales	Computadora, cañonera, libros de texto sobre Fisiología Humana.
Otros	Plataformas virtuales, herramientas Web 2.0, entornos virtuales del aprendizaje, buscadores de internet, etc.

BIBLIOGRAFÍA

Libro de texto: Stuart Ira Fox “Fisiología Humana” Editorial McGraw-Hill Interamericana, 15 va edición 2019 (en inglés). Libros de apoyo:

Guyton, Arthur C. "Tratado de Fisiología Médica" Editorial Interamericana McGraw Hill, última edición. William F. Ganong "Fisiología Médica" Editorial Manual Moderno, última edición.

Artículos de revisión proporcionados por los profesores del curso.

Documentos de apoyo a la docencia elaborados por los profesores del curso.

CAMBIOS A LA PROGRAMACIÓN

CAMBIO REALIZADO	AVAL DEL DIRECTOR	APROBACIÓN POR JUNTA DIRECTIVA

ANEXOS

DISTRIBUCION ESPECÍFICA DE LAS ACTIVIDADES CON VALOR EN EL CURSO DE FISIOLOGÍA HUMANA

1. DE LOS LABORATORIOS:

Objetivo: Que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos adquiridos en las clases teóricas del curso.

Se realizarán 4 laboratorios de los siguientes temas: a) Sensibilidad, tacto y contracción muscular; b) Función cardiorespiratoria; c) Coagulación sanguínea y análisis de orina, y d) Metabolismo.

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

Asistencia y participación	0.5 puntos
Prueba escrita sobre tema laboratorio	1.5 puntos
Informe del laboratorio	3 puntos

Componentes del informe de laboratorio:

Antecedentes	1 punto
Desarrollo	1 punto
Discusión	1 punto
Total	**3 puntos**

El informe de laboratorio debe tener máximo 5 páginas, escrito a mano, elaborado en grupos y cada una de sus partes debe estar respaldada con bibliografía actualizada.

ANEXOS

2. DE LA LECTURA DIRIGIDA Y LA SÍNTESIS DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS:

Objetivo: Que el estudiante investigue y aprenda a profundidad sobre un tema del curso. Que aprenda a buscar, leer y resumir un artículo científico.

Se realizará en grupos (ya conformados para el modelo fisiológico). Se darán las pautas a seguir en su momento con un instructivo.

La nota es de 1 punto cada lectura dirigida de artículo científico, los cuales serán distribuidos así:

Resumen general	0.5 puntos
Redacción y ortografía	0.5 puntos
Total	**1 punto**

3. DEL MODELO FISIOLÓGICO:

Objetivo: Estimular en el estudiante la investigación científica y la creación de un modelo dinámico que les permita consolidar el conocimiento de cómo es el funcionamiento de los órganos y sistemas del cuerpo.

Se realizará un modelo fisiológico por grupos, en donde se observe el mecanismo por medio del cual funciona el sistema u órgano del cuerpo. Deben presentar un tema, el cual será aprobado por los profesores del curso. A continuación, deben plantear la realización de un modelo dinámico sobre el funcionamiento de un órgano o sistema del cuerpo.

Al final deben redactar un informe final y presentar el modelo en una exposición previamente programada. La nota es de 10 puntos distribuida así:

Propuesta de proyecto	2 puntos
Desarrollo del modelo	5 puntos
Informe escrito final	1 punto
Presentación final	2 puntos
Total	**10 puntos**

ANEXOS

4. DE LOS EXPERIMENTOS:

Objetivo: Propiciar la integración de los conocimientos teóricos y prácticos en Fisiología, a través de la ejecución de las prácticas, aplicando la observación y el análisis.

Temas de los experimentos:

Transporte intercelular	2 puntos
Evaluación de los sentidos y sistema límbico	2 puntos
Evaluación cadiopulmonar	2 puntos
Densitómetro	2 puntos
Digestión y metabolismo	2 puntos
Total	**10 puntos**

La nota de 2 puntos será distribuida de la siguiente manera:

Desarrollo	0.5 puntos
Discusión	0.5 puntos
Presentación de video	1 punto
Total	**2 puntos**

5. DEL CUADERNO DE TAREAS:

Objetivo: Que los estudiantes realicen una bitácora escrita (manual) de su aprendizaje durante todo el curso de Fisiología Humana.

La nota de 10 puntos se distribuye de la siguiente manera:

100% de firmas y sellos de profesores	2 puntos
Creatividad científica	2 puntos
Calidad de contenido científico	3 puntos
Elementos estéticos y orden	2 puntos
Bibliografía	1 punto
Total	**10 puntos**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MES	ACTIVIDAD
Enero	Introducción a la Fisiología Humana, comunicación celular, potencial de acción, experimento 1.
Febrero	Anatomía del sistema nervioso, corteza cerebral, sinapsis, memoria, lenguaje y sueño.
Marzo	Sistema nervioso central, sistema nervioso periférico, sistema nervioso autónomo, ojo, oído, sistema vestibular, fisiología del dolor, músculo.
Abril	Experimento 2, laboratorio 2, PRIMER EXAMEN PARCIAL, sistema cardiovascular.
Mayo	Actividad eléctrica del corazón, flujo sanguíneo, resistencia al flujo vascular, electrocardiograma.
Junio	Sistema respiratorio, mecanismo de la respiración, membrana respiratoria, taller de signos vitales, laboratorio 2, SEGUNDO EXAMEN PARCIAL.
Julio	Sistema renal, aparto yuxtaglomerular, composición de la sangre, sistema inmune.
Agosto	Homeostasia, coagulación, anticoagulación, experimento 4, laboratorio 3, TERCER EXAMEN PARCIAL, gusto, olfato, sistema estomatognático y deglución.
Septiembre	Sistema gastrointestinal, metabolismo, sistema endocrino, experimento 5, laboratorio 4, CUARTO EXAMEN PARCIAL.
Octubre	Examen final, primera recuperación, segunda recuperación.