



PROGRAMACIÓN DE CURSO 2017

I. **Unidad Docente Administrativa:**

ÁREA BÁSICA

Nombre del Curso:

HISTOLOGÍA GENERAL

Horas de Docencia: 131

Teoría:	61	Hrs.	Inicio:	FEBRERO
Laboratorio:	35	Hrs.	Inicio:	FEBRERO
Práct. Clínica:	NA	Hrs.	Inicio:	

Otras Actividades: (Especifique) Hrs.

35 Hrs. Hrs.

Créditos Académicos:

8.2

Código del Curso:

1108

Grado:

PRIMERO

Director de Área o Departamento:

DR. Edwin Oswaldo López Díaz

Coordinador del Curso:

DR. JULIO CÉSAR URLA XITAMUL

Profesores Participantes en el Curso:

DRA. ANA MARIA INTERIANO

DR. JULIO CÉSAR URLA X.

II. Objetivo General Unidad Docente Administrativa:

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

III. Descripción del Curso

El curso de Histología General se imparte en primer año de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de odontología. Está incluido entre los cursos de formación básica, teniendo como principal objetivo la introducción del estudiante al conocimiento de estructuras básicas tisulares y celulares del cuerpo humano, que servirán de apoyo a los cursos del área básica como biología, química, anatomía humana, fisiología y bioquímica; así mismo en el área profesional y de aplicación como diagnóstico I y II, patología I y II, clínica estomatológica, microbiología, periodoncia, cirugía, endodoncia, farmacología I, II y III.

Está organizado en cuatro módulos que serán abarcados en 32 semanas, con dos períodos de 80 minutos de teoría en clase y 90 minutos de actividad práctica de laboratorio cada semana.

El módulo I aborda los aspectos generales relacionados con la formación de estructuras a través del estudio de Embriología General.

El módulo II trata sobre la descripción estructural y funcional de los cuatro tejidos básicos o fundamentales que forman el cuerpo humano y sus variantes.

El módulo III establece la forma en la cual los tejidos fundamentales se relacionan para formar los órganos y sistemas funcionales del cuerpo humano.

El módulo IV introduce al estudiante en un conocimiento específico de la histología y embriología bucodental.

Se trabajará cada semana un tema específico por medio de hojas de trabajo, revisión de la página <http://www.apoyo.usac.gt>, puestas en común, discusiones orales dinamizadas, aprendizaje lúdico, resolución de dudas, evaluaciones cortas escritas, orales y/o prácticas más práctica de laboratorio.

Dado que el curso de Histología es abstracto se le sugiere al estudiante tratar de ejercitar su capacidad de observación, asociación e imaginación tratando de efectuar modelos tridimensionales de lo que se estudia, elaborar mapas conceptuales y síntesis de los temas previa a clase. Se le sugiere que NUNCA DEJE UN CONTENIDO SIN COMPRENDER totalmente antes de pasar a otro ya que todo se relaciona y dejar lagunas produce dificultad de comprensión en los últimos temas.

Se sugiere emplear por lo menos seis horas semanales de trabajo individual (lectura y elaboración de guías) previa a desarrollar clase y luego 4 horas de estudio sobre los temas tratados durante la semana.

IV. Objetivos General del Curso

1. Aplicar los principios de la ciencia y la tecnología en la práctica profesional de la estomatología.
2. Demostrar aprecio y respeto hacia la sociedad y el ambiente.
3. Iniciar al estudiante de primer año en el conocimiento de la constitución, formación, desarrollo y función del cuerpo humano normal a nivel microscópico.
4. Identificar los tejidos fundamentales tanto en su estructura macro y microscópica como en su función primordial y reconocerlos en los distintos tejidos del cuerpo humano.
5. Desarrollar la capacidad de transformación de imágenes tridimensionales a bidimensionales y viceversa
6. Participar eficientemente en actividades de carácter científico y de investigación con el fin de obtener un producto evidenciable.
7. Desarrollar actitudes y hábitos de superación personal.
8. Actuar éticamente en el desempeño de sus actividades académicas.

V. Evaluación:

Consta de 85 puntos de Zona y 15 puntos de Examen Final

I MÓDULO

18 puntos

Actividad

Puntaje

Parcial	10
Actividades de aprendizaje	3
Laboratorios	3
Parcial lab.	2

II MÓDULO

21 puntos

Actividad

Puntaje

Parcial	10
Actividades de aprendizaje	4
Laboratorios	4
Parcial lab.	3

III MÓDULO

22 puntos

Actividad

Puntaje

Parcial	10
Actividades de aprendizaje	5
Laboratorios	4
Parcial lab.	3

IV MÓDULO

24 puntos

Actividad

Puntaje

Parcial	10
Actividades de aprendizaje	4
Laboratorios	4
Parcial lab.	2
Investigación	4

Resumen de zona

Actividad	Puntaje
Parciales teóricos	40
Parciales prácticos	10
Actividades de aprendizaje	16
Laboratorios	15
Investigación	04
TOTAL	85

La nota mínima para optar a examen final es de 46 puntos.

Se tomará en cuenta un 80% mínimo de asistencia a las actividades programadas para tener derecho a Examen Final.

La mínima de promoción es de 61 puntos. Si obtiene zona de 68 puntos quedará exonerado de realizar examen final, pero si desea efectuarlo deberá comunicarlo por escrito al coordinador por lo menos con 24 horas de anticipación al mismo.

TODOS LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEBERÁN ESTAR CLARAMENTE IDENTIFICADOS PARA SER ACREDITADOS EN LOS PUNTAJES DE ZONA Y EXAMEN FINAL. Si no cuenta con identificación, el instrumento aplicado se dará por anulado.

VI. Recursos:

De parte institucional

Dos Catedráticos de tiempo completo.

Computadoras

1 Oficina con seguridad básica (puerta de metal con llave) 2 Escritorios, 2 sillas ergonómicas y 4 sillas para atención a estudiantes

2 Laptop, 1 cañoneras, pizarrón en cada aula y 1 TV plasma, LCD ó LED de por lo menos 52" para el laboratorio; marcadores para pizarrón con punta biselada , punteros láser; Papel bond blanco tamaño carta y oficio, impresiones y reproducción del material a utilizar (blanco y negro y a colores para facilitar la evaluación escrita y reconocimiento de estructuras), útiles de escritorio: lapiceros (negros, rojos, azules y verdes) lápices, borradores, sacapuntas, crayones, marcadores permanentes gruesos y finos, cintas adhesivas, engrapadoras, grapas biseladas, sacabocados, cuchilla, humedecedor de dedos, folders, ganchos para folder, archivadores tipo leitz y otros.

Salón con iluminación apropiada para laboratorio y proyección con equipo multimedia, 6 mesas con conexión eléctrica y sus respectivos bancos para facilitar el trabajo de grupos de 4 a 8 estudiantes. 24 mesas con conexión eléctrica en la periferia del salón para trabajo individual. Conexión de banda ancha de internet WiFi disponible para hasta 40 equipos al mismo tiempo.

Cámara multiusos adaptable a microscopios de luz, 50 microscopios binoculares de luz halógena, con juego de 4 tipos de graduación en los lentes objetivos, 24 paquetes de laminillas de cortes histológicos de tejidos humanos que se estudiarán, 2 juegos de reactivos para determinación de grupo sanguíneo, incubadoras, formol, embriones de diferentes etapas de desarrollo, xilol, papel limpia-lentes, aceite de inmersión, tinciones de giemsa, centrífuga para capilares, capilares, lancetas automáticas descartables, alcohol, algodón, papel mayordomo, caja de bioseguridad para depósito de descartables, guantes. Lavatrastos, jabón de manos, jabón para equipo, estropajo para equipo, armario para guardar el equipo con llave.

Servicio de limpieza apropiado para los salones a utilizar, en especial para el laboratorio y mantenimiento para el equipo audiovisual en especial a los microscopios, por lo menos una vez al año.

Por parte de los alumnos:

Bata blanca con nombre sobre la bolsa superior izquierda, crayones, hojas bond en blanco y demás útiles para dibujo, libro de texto o texto y atlas de histología (sugeridos en la bibliografía), guantes o cualquier otro material cuando sean requeridos. Deben llevar cámara digital para facilitar el estudio posterior de las laminillas.

VII. Bibliografía:

Ross, Michael; Pawlina, Wojciech, HISTOLOGÍA TEXTO Y ATLAS COLOR CON BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR, 6ª edición, Editorial Médica Panamericana, 2012 ISBN: 978-950-06-0322-5.

Kierszenbaum, Abraham; Tres, Laura, HISTOLOGÍA Y BIOLOGÍA CELULAR, INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA PATOLÓGICA, 3ª edición, Elsevier España, 2012. ISBN edición española 978-84-8086-918-8.

Cui, Dongmei. HISTOLOGÍA CON CORRELACIONES FUNCIONALES Y CLÍNICAS. Editorial Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, España, 2011, ISBN 978-84-96921-87-0.

Sobotta, Welsch, HISTOLOGÍA, 2a. Edición, Editorial Médica Panamericana, S.A. España 2009 ISBN: 978-84-9835-178-1

Gartner. James L. Hiatt, HISTOLOGÍA TEXTO Y ATLAS 2a. Edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana México D.F. 2002.

Geneser, Finn. HISTOLOGÍA. Tercera edición, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires-Bogotá-Caracas-Madrid-México-SÃO Paulo, 2000.

Gómez de Ferraris Campos Muñoz HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCODENTAL, 3a. Edición Editorial Médica Panamericana España 2002 ISBN: 978-607-7743-01-9

Gartner – Hiatt, ATLAS COLOR DE HISTOLOGÍA, 3ª edición, Editorial Panamericana, Argentina, 2003.

Langman EMBRIOLOGÍA MÉDICA 6ª edición, Editorial Médica Panamericana México D.F. 1991

Moore, K.L. EMBRIOLOGÍA BÁSICA. 3ª edición, Editorial Interamericana, México D.F. 1992.

Stevens, Alan; Lowe, James. HISTOLOGÍA HUMANA 2ª edición, Harcourt, España, 1998

W.L. Davis , HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCAL Editorial Interamericana McGraw-Hill México D.F. 1990.

VIII. Organización del Curso: (Tiempo se define como semana laboral útil, no correlativa) Los responsables de todas las actividades son los Dr. Julio César Urla Xitamul y Dra. Ana María Interiano Carío.

MODULO I

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar el programa del curso y sus docentes. • Ubicar los sitios de trabajo, biblioteca y otras referencias dentro de la facultad. • Establecer las metodologías de aprendizaje del curso. • Determinar estilos de aprendizaje. • Establecer normas de conducta, indumentaria y cortesía para el curso de Histología 	Presentación del programa de curso. Cronograma de actividades. Normas generales	Exposición oral dinamizada.	Grupal formativo.	Semana 1 90 minutos
Al finalizar la unidad el estudiante deberá ser capaz de <ol style="list-style-type: none"> 1. Recordar los conceptos básicos sobre la célula, sus organelos e histología. 2. Enunciar los pasos necesarios para la preparación de tejidos. 3. Manejar apropiadamente el microscopio. 4. Describir las funciones de las piezas que componen un microscopio. 5. Deducir la forma tridimensional de los elementos que se observan a través de un microscopio de luz. 6. Aplicar un lenguaje apropiado en la descripción de los elementos que se observan a través de un microscopio de luz 	CLASE: Introducción Histología, Célula, Preparación de tejidos LABORATORIO Microscopia Observación de cortes	Desarrollo de guía de estudio. Puesta en común sobre elementos celulares, tipos y tamaños de células Presentación y visita virtual al laboratorio de histopatología	Hojas de trabajo, investigaciones y reportes de grupo 3 puntos Laboratorios 3 puntos Examen parcial 10 puntos Examen de laboratorio 2 puntos (Total 18 puntos de unidad)	1ª semana Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos Laboratorio 90 minutos por grupo.
<ol style="list-style-type: none"> 7. Describir todos los órganos involucrados en el proceso reproductor, de manera estructural y funcional. 8. Analizar los cambios fisiológicos e histológicos del endometrio y ovarios durante el ciclo endometrial. 	Órganos Reproductores masculino y femenino. Fecundación y período preembrionario	Lectura y realización de la guía de estudio previo a la clase y laboratorio.		2ª Semana Exposición oral 80 minutos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
9. Describir el proceso de gametogénesis . 10. Diferenciar la mitosis de la meiosis. 11. Enunciar las funciones de las gónadas. 12. Describir los elementos celulares de las gónadas 13. Explicar las fases de la fecundación 14. Describir los cambios que se producen en el cigoto hasta culminar el desarrollo preembrionario. 15. Identificar el origen y el órgano final de las estructuras que se forman en las capas germinativas durante el período preembrionario. 16. Distinguir los espermatozoides normales y tipificar las anomalías eventuales. 17. Manejar apropiadamente los fluidos corporales (semen). 18. Mantener una conducta apropiada durante el laboratorio.	CLASE Ciclo endometrial componentes hormonales y estructurales. Gametogénesis LABORATORIO: Observación de espermatozoides (espermograma)	Puesta en común, resolución de dudas y realización de espermograma Estudio histológico de órganos reproductores femeninos y sus cambios durante el ciclo endometrial		Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos Laboratorio 90 minutos por grupo.
19. Describir las características estructurales de cada etapa del desarrollo del ser humano, desde el cigoto a la 8ª semana. 20. Relatar fluida y correctamente el desarrollo de la 4ª a 8ª semana 21. Distinguir las estructuras que dan origen a los órganos y sistemas. 22. Comparar el desarrollo embriológico en otras especies 23. Correlacionar las características morfológicas del embrión con las etapas del desarrollo embrionario	CLASE Período embrionario Período fetal	Realización previa a clase de la guía de estudio. Lectura previa del documento proporcionado por el docente. Puesta en común y presentación de imágenes sobre el desarrollo humano. Búsqueda de videos educativos en internet Laboratorio: Observación de los embriones de pollo.		3ª y 4ª semana Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos por semana Laboratorio 90 minutos por grupo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
		Clasificación según especie y semana de desarrollo . Dibujo y descripción de lo realizado en el laboratorio. Realización de modelos embriológicos y fetales en plastilina u otro material maleable o modelos virtuales		
●Evaluar el logro de objetivos alcanzados de esta unidad.	Evaluación de unidad	Evaluación teórica en los salones de clase	1º examen parcial teórico	5ª semana 45 minutos

MODULO II

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<ol style="list-style-type: none"> Definir tejidos básicos o fundamentales. Describir el tejido epitelial estructural y funcionalmente. Clasificar correctamente el tejido epitelial según estructura y función. Enunciar las funciones del epitelio Relacionar las especializaciones celulares con las funciones epiteliales. Definir tejido glandular. Describir la formación del tejido glandular en las 	<p>Tejido Epitelial</p> <p>Origen, definición, clasificación, ejemplos. Especializaciones celulares.</p> <p>Tejido Glandular</p>	<p>Realización previa a clase de la guía de estudio.</p> <p>Hoja de trabajo de clasificación de epitelios. Fotografiar y delimitar las células en las imágenes.</p>	<p>Hojas de trabajo, investigaciones y reportes de grupo 4 puntos</p> <p>Laboratorios 4 puntos</p> <p>Examen parcial 10 puntos</p>	<p>6ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<p>glándulas exocrinas y endocrinas.</p> <p>8. Clasificar el tejido glandular.</p> <p>9. Distinguir el epitelio y describirlo al observarlo a través del microscopio de luz.</p> <p>10. Desarrollar la capacidad de descripción denotativa.</p> <p>11. Diferenciar estroma de parénquima.</p>	<p>Definición, descripción estructural y funcional, clasificación, localización</p> <p>Glándulas exocrinas principales.</p> <p>Laboratorio</p> <p>Localización y descripción de tejidos epiteliales.</p>	<p>Puesta en común.</p> <p>Clasificación de glándulas realizando modelos.</p>	<p>Examen de laboratorio 3 puntos</p> <p>(Total 21 puntos de unidad)</p>	<p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>12. Definir el tejido conectivo estructural y funcionalmente.</p> <p>13. Clasificar el tejido conectivo según sus funciones y elementos.</p> <p>14. Describir las principales características de los tipos celulares que forman parte del tejido conectivo.</p> <p>15. Correlacionar los aspectos macroscópicos y microscópicos del tejido conectivo con las diferentes muestras que se le presenten.</p> <p>16. Identificar los tipos de tejido conectivo visto a través del microscopio de luz.</p> <p>17. Valorar las funciones del tejido conectivo en el cuerpo.</p> <p>18. Identificar la importancia del tejido conectivo en procesos de reparación.</p>	<p>Tejido Conectivo</p> <p>Definición, descripción general y de cada elemento que lo forma, clasificación general y del tejido conectivo propiamente dicho.</p> <p>Laboratorio:</p> <p>Identificación del tejido conectivo</p>	<p>Lectura del tema previo a clase</p> <p>Realización de guía de estudio.</p> <p>Descripción de los procesos semiexperimentales que se proponen en la guía de estudio para la tipificación de los tejidos conjuntivos.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Estudio de yamba y patitas de cerdo, chang (chía) y linaza</p>		<p>7ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>19. Definir tejido esquelético y los elementos que involucra.</p> <p>20. Clasificar los tipos de cartílago y hueso según su estructura histológica y función.</p> <p>21. Describir la estructura del tejido esquelético</p> <p>22. Describir la forma y función de las células específicas del cartílago y hueso.</p>	<p>Tejido conectivo especializado</p> <p>Cartílago – Hueso</p> <p>Definición, descripción de elementos celulares y</p>	<p>Lectura del tema previo a clase</p> <p>Realización de guía de estudio. Comparación entre varios cartílagos</p>		<p>8ª y 9ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<p>23. Reconocer el cartílago y hueso en una preparación histológica vista a través del microscopio de luz.</p> <p>24. Describir los tipos de formación del cartílago y hueso.</p> <p>25. Enunciar los elementos histológicos presentes en las articulaciones.</p> <p>26. Diferenciar las muestras de tejido óseas preparadas por desgaste o por desmineralización.</p>	<p>extracelulares, clasificación, formación del cartílago y hueso.</p> <p>Características generales de las articulaciones.</p> <p>Laboratorio: Observación de hueso, cartílago, osificación endocondral e intramembranosa</p>	<p>Preparación de muestra de hueso largo porcino o bovino</p>		<p>refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>27. Definir de sangre y tejido hemopoyético.</p> <p>28. Descripción de cada elemento que forma la sangre.</p> <p>29. Reconocer las células sanguíneas.</p> <p>30. Describir las principales funciones de los elementos sanguíneos.</p> <p>31. Reconocer los tipos de células que se observan en un frote periférico.</p> <p>32. Describir la función de las células de defensa fuera de la sangre</p> <p>33. Determinar los marcadores celulares que permiten la defensa humoral y tumoral.</p> <p>34. Explicar por que se dan los grupos sanguíneos.</p>	<p>Tejido Conectivo especializado: Sangre</p> <p>Definición, descripción y clasificación de los elementos sanguíneos.</p> <p>Laboratorio: Observación de frote periférico y grupo sanguíneo</p>	<p>Lectura del tema previo a clase</p> <p>Realización de guía de estudio.</p> <p>Puesta en común.</p> <p>Preparación de frotos periféricos, hacer cuadros comparativos de células vistas, observación de pus</p> <p>Determinación de grupo y Rh</p> <p>Realizar historia inédita sobre el proceso inmunológico</p>		<p>10ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>35. Definir tejido muscular</p> <p>36. Describir los elementos estructurales y funcionales del tejido muscular.</p> <p>37. Clasificar los diferentes tipos de músculo según su estructura, función y localización.</p> <p>38. Diferenciar los tipos de músculo al observarlos a</p>	<p>Tejido muscular</p> <p>Definición, descripción de los elementos celulares y de soporte, clasificación del</p>	<p>Lectura del tema previo a clase.</p> <p>Realización de guía de estudio. Puesta en común</p>		<p>11ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<p>través del microscopio de luz.</p> <p>39. Analizar el movimiento muscular.</p> <p>40. Diferenciar el tejido muscular en un corte histológico</p> <p>41. Distinguir el músculo estriado del liso en una laminilla.</p> <p>42. Observar la dirección de las fibras musculares en un corte histológico</p> <p>43. Aplicar conocimientos matemáticos para determinar fuerzas de tracción muscular y fatiga.</p>	<p>músculo.</p> <p>Contracción muscular.</p> <p>Laboratorio: Observación de músculo esquelético, músculo liso y músculo cardíaco</p>	<p>Hacer modelos 3D de músculo.</p> <p>Distinguir los tipos de músculo en corte histológico</p> <p>Prueba de resistencia muscular</p>		<p>refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>44. Enunciar las funciones del sistema nervioso.</p> <p>45. Describir la estructura del sistema nervioso</p> <p>46. Describir todas las células que integran al tejido nervioso central y periférico.</p> <p>47. Clasificar las células del sistema nervioso.</p> <p>48. Explicar la función, estructura y diferencias de los ganglios autónomos y somáticos</p> <p>49. Enunciar las diferencias de las fibras mielínicas y amielínicas.</p> <p>50. Describir las características especiales del sistema simpático y parasimpático.</p> <p>52. Enunciar los principales neurotransmisores excitatorios e inhibitorios del sistema nervioso.</p> <p>53. Ubicar los sitios con tejido nervioso en un corte histológico.</p> <p>54. Localizar los nodos de ranvier en un corte de nervios periféricos.</p>	<p>Tejido nervioso</p> <p>Definición, descripción y función de los elementos celulares del tejido nervioso y del sistema propiamente dicho.</p> <p>Clasificación de células, neurotransmisores, tipos de sinapsis, fibras nerviosas.</p> <p>Laboratorio: Observación de ganglio nervioso, nervio periférico y plexos nerviosos.</p>	<p>Lectura del tema previo a clase</p> <p>Realización de guía de estudio. Puesta en común</p> <p>Hacer modelos gif de sinápsis, reflejos y conducción.</p> <p>Observación de células nerviosas</p>		<p>12º y 13ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>●Evaluar el logro de objetivos alcanzados de esta unidad.</p>	<p>Evaluación de unidad</p>	<p>Evaluación teórica en los salones de clase</p> <p>Evaluación práctica en el laboratorio de histología, según calendario especial</p>	<p>2º Examen Parcial teórico y práctico</p>	<p>14ª semana 60 minutos el teórico, 15 minutos el práctico</p>

MODULO III

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir la estructura y función del sistema circulatorio. 2. Enunciar todas las funciones conocidas del endotelio como órgano de revestimiento y endocrino. 3. Clasificar la red capilar 4. Enunciar la función e importancia en el mantenimiento de tejidos. 5. Describir los elementos que forman parte del control de volumen sanguíneo. 6. Reconocer los vasos sanguíneos en un corte histológico 7. Diferenciar entre arteria – arteriola- vena – vénula en una laminilla. 8. Distinguir las capas que presenta un vaso sanguíneo a través del microscopio 	<p>Circulatorio</p> <p>Definición de sistema circulatorio Descripción estructural y funcional de: Corazón, arterias, arteriolas, capilares, venulas, venas y vasos linfáticos.</p> <p>Laboratorio: Observación de aorta, vena cava, paquete neurovascular, arteriolas y capilares en tejidos</p>	<p>Lectura del tema previo a clase Realización de guía de estudio. Puesta en común Presentación por grupos</p> <p>Observación de muestras. Describir fotos tomadas en el laboratorio.</p>	<p>Hojas de trabajo, Presentaciones y reportes de grupo 5 puntos</p> <p>Laboratorios 4 puntos</p> <p>Examen parcial 10 puntos</p> <p>Examen de laboratorio 3 puntos</p> <p>(Total 22 puntos de unidad)</p>	<p>15ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 9. Definir las funciones principales y la estructura de los órganos linfoides. 10. Describir la respuesta inmune y maduración de las células linfoides. 11. Explicar la función del bazo como órgano linfoides. 12. Explicar la función e importancia de las amígdalas palatinas, linguales, faríngeas y tubéricas. 13. Identificar el tejido linfoides asociado a mucosas. 14. Distinguir elementos linfoides celulares dentro de los órganos linfoides 	<p>Linfoideo</p> <p>Definición, descripción, función y clasificación de los órganos linfoides: timo, bazo, amígdalas, ganglios, nódulos, tejido linfoides difuso.</p> <p>Laboratorio: Observación de bazo, ganglio, placas de</p>	<p>Lectura del tema previo a clase Realización de guía de estudio. Puesta en común Presentación por grupos</p> <p>Observación de muestras. Describir fotos tomadas en el laboratorio.</p>	<p>(Total 22 puntos de unidad)</p>	<p>16 y 17ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
	peyer y amígdalas. Realización de determinación de Grupo Sanguíneo			
<p>15. Caracterizar el sistema endocrino</p> <p>16. Características estructurales de las glándulas.</p> <p>17. Describir la estructura de los órganos endocrinos y su función principal.</p> <p>18. Describir las hormonas que produce cada órganos endocrinos y su función</p> <p>19. Relacionar las glándulas endocrinas y exocrinas con el SNC.</p> <p>20. Identificar tejido glandular en una muestra histológica.</p> <p>21. Describir los tipos glandulares que se le muestren a través del microscopio.</p>	<p>Sistema Endocrino</p> <p>Órganos endocrinos Definición, clasificación, función, órganos blanco, estructura histológica, hormonas que producen.</p>	<p>Lectura del tema previo a clase Realización de guía de estudio. Puesta en común Presentación por grupos</p> <p>Observación de muestras. Describir fotos tomadas en el laboratorio.</p>		<p>18ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>22. Definir concepto funcional y estructural de piel</p> <p>23. Describir las capas que forman la piel, tomando en cuenta los elementos celulares y extracelulares.</p> <p>24. Enunciar las principales características que le proporcionan color, calor y textura a la piel.</p> <p>25. Clasificar la piel y los lugares donde se encuentra cada tipo.</p> <p>26. Describir las glándulas sebáceas, sudoríparas y el pelo como anexos de la piel.</p> <p>27. Distinguir los tipos de piel que se le presenten en un corte histológico.</p> <p>28. Reconocer los queratinocitos y los no queratinocitos en una preparación histológica.</p> <p>29. Distinguir las capas de la piel vistas a través del microscopio de luz.</p>	<p>Piel</p> <p>Definición, descripción, clasificación de la piel. Generalidades de la piel Descripción de los elementos celulares, extracelulares de la epidermis, dermis e hipodermis</p> <p>Laboratorio: Observación de piel fina y gruesa</p>	<p>Lectura del tema previo a clase Realización de guía de estudio. Puesta en común Presentación por grupos</p> <p>Observación de muestras. Describir fotos tomadas en el laboratorio.</p>		<p>19ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<p>30. Definir sistema respiratorio y la importancia de su funcionamiento para la vida.</p> <p>31. Describir las características de la cavidad nasal en cada porción.</p> <p>32. Describir las capas que presenta el sistema respiratorio y las células que presenta cada una.</p> <p>33. Identificar epitelios que presentan los órganos respiratorios.</p> <p>34. Clasificar las porciones del aparato respiratorio.</p> <p>35. Explicar como se puede llevar a cabo la respiración a nivel de los atrios, sacos alveolares y alvéolos desde el punto de vista estructural.</p> <p>36. Distinguir el tipo de conducto respiratorio en un corte histológico a partir de los elementos estructurales.</p>	<p>Respiratorio</p> <p>Definición, descripción, clasificación.</p> <p>Generalidades</p> <p>Tipo de mucosa, cartílago y músculo presente en el sistema respiratorio.</p> <p>Intercambio gaseoso.</p> <p>Laboratorio: Observación de laringe, tráquea, bronquios, pulmón</p>	<p>Lectura del tema previo a clase</p> <p>Realización de guía de estudio.</p> <p>Puesta en común</p> <p>Presentación por grupos</p> <p>Observación de muestras.</p> <p>Describir fotos tomadas en el laboratorio.</p>		<p>20ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>37. Describir estructura y función del túbulo urinífero.</p> <p>38. Clasificar los tipos de nefrona.</p> <p>39. Dibujar las principales estructuras del glomérulo, túbulos proximales y distales, aparato yuxtglomerular.</p> <p>40. Determinar la importancia del aparato yuxtglomerular en el control endocrino de la hemopoyesis y control de presión arterial.</p> <p>41. Enunciar los órganos excretores de las vías urinarias.</p> <p>42. Diferenciar los glomérulos en un corte histológico.</p> <p>43. Reconocer los túbulos presentes en la médula renal, vistos a través de un microscopio de luz.</p>	<p>Renal</p> <p>Definición, descripción y función del sistema renal,</p> <p>Descripción de la nefrona, clasificación, estructura y función de cada porción del túbulo urinífero.</p> <p>Generalidades de la pelvis renal, uréteres, vejiga y uretra</p> <p>Laboratorio: Observación de riñón.</p>	<p>Lectura del tema previo a clase</p> <p>Realización de guía de estudio.</p> <p>Puesta en común</p> <p>Presentación por grupos</p> <p>Observación de muestras.</p> <p>Describir fotos tomadas en el laboratorio.</p>		<p>21ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
44. Describir las estructuras principales generales (elementos celulares y extracelulares) del tubo digestivo. 45. Diferenciar las características propias de cada órgano del aparato digestivo. 46. Describir la estructura y función de las glándulas digestivas . 47. Diferenciar histológicamente los órganos digestivos a través del microscopio de luz. 48. Delimitar las vellosidades y las criptas en una laminilla de intestino delgado. 49. Reconocer las glándulas submucosas en una preparación. 50. Distinguir las glándulas serosas, las mucosas y mixtas en una preparación histológica 51. Distinguir cada capa del tubo digestivo.	Tubo digestivo y Glándulas anexas: Glándulas salivales mayores y menores, hígado y páncreas.	Lectura del tema previo a clase Realización de guía de estudio. Puesta en común Presentación por grupos Observación de muestras. Describir fotos tomadas en el laboratorio.		22ª semana Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos Laboratorio 90 minutos por grupo.
<ul style="list-style-type: none"> ●Evaluar el logro de objetivos alcanzados de esta unidad. 	Evaluación de unidad	Evaluación teórica en los salones de clase Evaluación práctica en el laboratorio de histología, según calendario especial	3º Examen parcial teórico y práctico de laboratorio	23ª semana 60 minutos el teórico, 15 minutos el práctico

MODULO IV

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS PROGRAMATICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
1. Determinación de los elementos de la cavidad bucal 2. Descripción estructural y funcional de la mucosa bucal según las diferentes regiones. 3. Explicar la estructura de la mucosa bucal con énfasis	Embriología de cabeza y cuello. Arcos branquiales Bolsas faríngeas	Lectura previo a clase del documento proporcionado por los docentes.	Hojas de trabajo, investigaciones y reportes de grupo 4 puntos	24 y 25ª semana Exposición

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS PROGRAMATICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
<p>a la región epitelial.</p> <p>4. Enunciar los elementos celulares y extracelulares que forman la membrana basal, lámina propia y submucosa</p> <p>5. Describir los elementos celulares y extracelulares que forman los labios, mejillas y lengua.</p> <p>6. Describir el epitelio especializado</p>	<p>Formación de la lengua, paladar duro, paladar blando, coanas, encías, labios, carrillos, maxilar superior e inferior, nariz y senos paranasales.</p> <p>Formación dentaria y erupción dental</p> <p>Elementos dentarios básicos</p> <p>Estadíos de formación dentaria.</p> <p>Erupción dental.</p> <p>Cavidad Bucal</p> <p>Definición, descripción, elementos que forman los órganos de la cavidad bucal.</p> <p>Mucosa de la cavidad bucal.</p>	<p>Realización de guía de estudio.</p> <p>Puestas en común</p> <p>Observación de tejidos propios de boca</p>	<p>Laboratorios 4 puntos</p> <p>Examen parcial 10 puntos</p> <p>Examen de laboratorio 2 puntos</p> <p>(Total 20 puntos de unidad)</p>	<p>oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos por semana</p> <p>Laboratorio 90 minutos por grupo.</p>
<p>7. Definir el concepto de complejo dentino pulpar.</p> <p>8. Describir los elementos celulares y extracelulares de la pulpa.</p> <p>9. Enunciar los tipos de célula que presenta la pulpa normal.</p> <p>10. Describir la matriz extracelular presente en la pulpa.</p> <p>11. Explicar las principales funciones de la pulpa.</p> <p>12. Enunciar las modificaciones que presenta la pulpa con la edad.</p> <p>13. Explicar las propiedades físicas y químicas de la</p>	<p>Complejo Dentino-Pulpar</p> <p>Definición, descripción de los elementos celulares y extracelulares</p> <p>Arquitectura de la dentina</p> <p>Clasificación de la dentina</p>	<p>Lectura previo a clase.</p> <p>Realización de guía de estudio.</p> <p>Puesta en común</p> <p>Laboratorio: Observación de muestras y descripción de fotos tomadas en el laboratorio.</p>		<p>26ª semana</p> <p>Exposición oral 80 minutos</p> <p>Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos</p> <p>Laboratorio 90</p>

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS PROGRAMATICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
dentina 14. Elaborar un esquema que represente la estructura histológica de la dentina. 15. Describir los elementos celulares y extracelulares que forman la dentina. 16. Clasificar los tipos de dentina. 17. Describir los principales aspectos relacionados con la dentinogénesis				minutos por grupo.
18. Descripción estructural y funcional del esmalte. 19. Descripción de las propiedades físicas y químicas del esmalte. 20. Descripción del esmalte prismático y aprismático. 21. Explicar las estructuras secundarias del esmalte y como se relacionan. 22. Enunciar los elementos que cubren la superficie del esmalte. 23. Describir los elementos de la amelogénesis	Esmalte Definición, descripción y función del esmalte y sus elementos. Amelogenesis.	Lectura previo a clase. Realización de guía de estudio. Puesta en común Laboratorio: Observación de muestras y descripción de fotos tomadas en el laboratorio.		26ª semana Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos Laboratorio 90 minutos
24. Definición de periodoncio. 25. Descripción de los elementos celulares y extracelulares de la encía, unión dentinogingival. 26. Valorar la importancia del periodoncio en la integridad estructural y funcional de la cavidad bucal. 27. Describir los elementos que forman el cemento, ligamento periodontal. 28. Exponer las características principales del hueso alveolar. 29.	Periodonto de protección Encía Periodoncio de inserción cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.	Lectura previo a clase. Realización de guía de estudio. Puesta en común Laboratorio: Observación de muestras y descripción de fotos tomadas en el laboratorio.		27ª semana Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos Laboratorio 90 minutos por grupo.
30. Describir los elementos que forman la ATM desde el	ATM	Lectura previo a clase.		28ª semana

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS PROGRAMATICOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN	TIEMPO
punto de vista estructural y funcional 31. Describir el desarrollo embrionario de la ATM. 32. Explicar los cambios degenerativos que presenta la ATM a través del tiempo con énfasis en el desgaste y modificación histológica de los elementos.	Definición, descripción histológica, embriológica y fisiológica de: Superficies articulares, ligamentos y cápsula, membranas sinoviales, líquido sinovial, disco articular.	Realización de guía de estudio. Puesta en común Laboratorio: Observación de muestras y descripción de fotos tomadas en el laboratorio.		Exposición oral 80 minutos Actividad de refuerzo de aprendizaje 80 minutos Laboratorio 90 minutos por grupo.
<ul style="list-style-type: none"> Evaluar el logro de objetivos alcanzados de esta unidad. 	Evaluación de unidad	Evaluación teórica en los salones de clase Evaluación práctica en el laboratorio de histología, según calendario especial	4º Examen parcial teórico y práctico	29ª semana 60 minutos el teórico, 15 minutos el práctico
33. Utilizar correctamente las vías de administración parenteral de medicamentos. 34. Inyectar de manera correcta a nivel intramuscular profundo, intradérmico, subcutáneo e intravenoso	Práctica de hipodermia	Trabajo en equipo para recopilar información Administrar complejo B, Anestesia y solución salina de manera correcta.	Evaluación teórica y práctica directa 4 puntos	16ª Semana inicia investigación individual y grupal 30hrs. 30 y 31ª Semana Práctica
<ul style="list-style-type: none"> Evaluar los logros alcanzados durante el ciclo lectivo 	Examen final	Evaluación en salones asignados	Examen final	75 minuto