



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Departamento:

Morfología

Academia:

Histología y Embriología bucal

Nombre de la unidad de aprendizaje:

Histología y Embriología bucal

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I 9035	64	32	96	11

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
C = curso CL = curso laboratorio L = laboratorio P = práctica T = taller CT = curso - taller N = clínica M = módulo S = seminario	Técnico Medio Técnico Superior Universitario <u>Licenciatura</u> Especialidad Maestría Doctorado	Lic. Cirujano Dentista	NINGUNO

Área de formación:

Básico Particular Obligatoria

Perfil docente:

Formación básica en odontología, preferentemente con maestría y/o doctorado. Con formación didáctico-pedagógica.

Elaborado por:

Evaluado y actualizado por:

C.D. Guillermo Ahumada Ortega.
M. en C. Ana Gabriela Limón Toledo.
Dra. Amelia Margarita Cruz Rodríguez
M. en O. Gpe. Teresa Limón Toledo
C.D. Oscar Alfredo Hernández de Santiago

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

Junio del 2014

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

Integra los conocimientos sobre la estructura y función del ser humano en situaciones de salud-enfermedad en sus aspectos biológicos, históricos, sociales culturales y psicológicos. (1)

Desarrolla, interviene y aplica los principios, métodos y estrategias de la promoción de estilos de vida saludable y la atención primaria en salud desde la perspectiva multi, inter y transdisciplinar, con una visión integral del ser humano. (2)

Se incorpora tempranamente a grupos de investigación formal en su entorno inmediato, a nivel nacional e internacional, que lo capacitan para participar en diferentes foros para la difusión científica y la defensa de proyectos que trascienden en su práctica profesional (odontología), con respecto irrestricto a la propiedad intelectual y aplicando los conceptos éticos en el manejo de la información. (9)

Comprende y se compromete con los aspectos éticos normativos aplicables al juicio profesional para la atención de la salud, con apego a los derechos humanos y con respeto a la diversidad. (4)

3. PRESENTACIÓN

La asignatura de Histología Y Embriología Bucal se encuentra asignada en la división de disciplinas básicas, y adscrita al departamento de morfología. Es una asignatura del bloque básico particular obligatorio de la Licenciatura en Cirujano Dentista, que incluye una parte teórica: 64 horas; y una parte práctica: 32 horas, haciendo un total de 96 horas. Esta asignatura otorga un total de 11 créditos y para la que no es necesario ningún prerrequisito.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

El alumno desarrollará habilidades, aptitudes y actitudes que lo capaciten en la identificación, reconocimiento, descripción y distinción del desarrollo embriológico humano, las células, tejido y órganos con énfasis en las estructuras craneofaciales y bucodentales; que le permitan integrar los conocimientos sobre la estructura y función de células y tejidos craneofaciales y bucodentales en condiciones de normalidad; para su posterior aplicación en los distintos niveles de prevención (promoción de la salud, protección específica, diagnóstico, limitación del daño, tratamiento y rehabilitación). A través del estudio documental, de cortes histológicos y de embriones, fotografías, películas, videos científicos, mediante instrumentos de precisión (microscopio) o las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's).

Argumentando su uso y atención en su quehacer profesional. Con respeto irrestricto a la normatividad vigente, y lo relacionado con Ley General de Salud sobre el uso de células, tejidos, embriones y cadáveres para fines de estudio y/o investigación.

5. SABERES

Prácticos	<p>Manipula instrumentos de precisión (microscopio óptico), comprende y destaca la aplicación correcta de las técnicas histológicas para tejidos para la posterior observación e identificación y establecimiento de la asociación entre las estructuras morfológicas de la célula como unidad morfológica de la vida, además de diferenciar los procesos de la fecundación y los estadios embrionarios que originan los cuatro tipos de tejidos básicos. Así mismo, explica la posición y relación entre las estructuras de los tejidos básicos en cortes histológicos mediante los mismos instrumentos.</p> <p>Contrasta los estadios embrionarios que originan las estructuras craneofaciales y bucodentales, ubicando la posición y relación entre las estructuras embrionarias craneofaciales y bucodentales en cortes histológicos y en embriones a través de instrumentos de precisión (microscopio) o medios electrónicos.</p> <p>Asocia la posición y relación entre las estructuras de los tejidos dentarios en cortes histológicos y/o preparaciones por desgaste e identifica y diferencia la posición y relación de las estructuras de los tejidos bucales.</p>
------------------	--

Teóricos	<p>Explica la unidad básica de la vida mediante la descripción y clasificación de sus componentes estructurales y funcionales.</p> <p>Contrasta los procesos de la fecundación y los estadios embrionarios.</p> <p>Describe los tejidos básicos (tejido epitelial, tejido conectivo, tejido muscular y tejido nervioso) por su distribución estructural y componentes celulares.</p> <p>Diferencia los eventos que suceden durante el periodo embrionario, de organogénesis y de las estructuras craneofaciales y bucodentales.</p> <p>Detalla la posición y relación entre las estructuras embrionarias y los tejidos craneofaciales y bucodentales.</p> <p>Explica el origen y estructura de los tejidos bucodentales; esmalte, complejo dentino-pulpar, periodonto de inserción y de protección, mucosa bucal, glándulas salivales y la articulación temporomandibular.</p> <p>Especifica los eventos histológicos de la erupción dentaria.</p>
Formativos	<p>Trabaja en forma colaborativa con sus pares mediante la participación multi e interdisciplinaria.</p> <p>Actúa con ética (responsabilidad, respeto y disciplina) y respeta la diversidad social, histórico-cultural y ecológica, así como la normatividad universitaria.</p> <p>Maneja y usa con responsabilidad las herramientas de precisión y equipos de la tecnología de la información y la comunicación (TIC's) de la institución y personales.</p> <p>Idea procesos integrales en la solución de los problemas de salud de la profesión odontológica planteados o simulados, así como los de la vida cotidiana.</p> <p>Disposición para completar las actividades solicitadas.</p>

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

<p>1. BIOLOGÍA CELULAR (7 HORAS)</p> <p>1.1. Teoría celular</p> <p>1.2. Clasificación celular</p> <p>1.2.1. Celula procariota</p> <p>1.2.2. Celula eucariota</p> <p>1.2.2.1. Celula vegetal</p> <p>1.2.2.2. Celula animal</p> <p>1.2.2.2.1. Germinativa</p> <p>1.2.2.2.2. Somática</p> <p>1.3. Morfología celular</p> <p>1.3.1. Membrana celular</p> <p>1.3.1.1. Composición bioquímica</p> <p>1.3.1.1.1. Carbohidratos</p> <p>1.3.1.1.2. Lípidos</p> <p>1.3.1.1.2.1. Fosfolípidos</p> <p>1.3.1.1.2.2. Colesterol</p> <p>1.3.1.1.3. Proteínas</p> <p>1.3.1.1.3.1. Periféricas</p> <p>1.3.1.1.3.2. Integrales</p> <p>1.3.1.2. Morfología</p>
--

- 1.3.1.3. Fisiología
 - 1.3.1.3.1. Transporte
 - 1.3.1.3.1.1. Activo
 - 1.3.1.3.1.1.1. Primario
 - 1.3.1.3.1.1.2. Secundario
 - 1.3.1.3.1.2. Pasivo
 - 1.3.1.3.1.2.1. Difusión
 - 1.3.1.3.1.2.1.1. Simple
 - 1.3.1.3.1.2.1.2. Facilitada
 - 1.3.1.3.2. Adhesión
 - 1.3.1.3.3. Reconocimiento
- 1.3.2. Citoplasma celular – Matriz citoplasmática
 - 1.3.2.1. Composición bioquímica
 - 1.3.2.2. Morfología
 - 1.3.2.3. Fisiología
 - 1.3.2.4. Elementos contenidos en el citoplasma
 - 1.3.2.4.1. Organelas intracitoplasmática
 - 1.3.2.4.1.1. Membranosos
 - 1.3.2.4.1.2. No Membranosos
 - 1.3.2.4.1.3. Inclusiones
 - 1.3.2.4.1.3.1. Composición bioquímica
 - 1.3.2.4.1.3.2. Morfología (de cada uno)
 - 1.3.2.4.1.3.3. Fisiología (de cada uno)
- 1.3.3. Núcleo celular
 - 1.3.3.1. Composición bioquímica
 - 1.3.3.2. Morfología
 - 1.3.3.3. Fisiología
 - 1.3.3.4. Elementos contenidos en el citoplasma
 - 1.3.3.4.1. Nucléolo
 - 1.3.3.4.1.1. Composición bioquímica
 - 1.3.3.4.1.2. Morfología
 - 1.3.3.4.1.3. Fisiología

**PRÁCTICA NUMERO UNO:
MANEJO DEL MICROSCOPIO Y MORFOLOGÍA CELULAR.**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

El correcto y adecuado manejo del microscopio óptico así como el empleo del mismo para el primer enfoque microscópico mismo que permitirá observar la morfología celular.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Los conocimientos sobre la conformación y estructura celular.

- 1.4. Fisiología celular
 - 1.4.1. Respiración
 - 1.4.2. Conductibilidad
 - 1.4.3. Metabolismo
 - 1.4.4. Nutrición
 - 1.4.4.1. Procesos de nutrición celular
 - 1.4.5. Irritabilidad
 - 1.4.5.1. Excitabilidad celular
 - 1.4.6. Reproducción
 - 1.4.6.1. Ciclo celular
 - 1.4.6.1.1. Regulación
 - 1.4.6.2. Mitosis
 - 1.4.6.3. Meiosis

- 1.4.6.4. Gametogénesis
 - 1.4.6.4.1. Ovogénesis
 - 1.4.6.4.2. Espermiogénesis
- 1.4.7. Muerte celular
- 2. Histología y embriología general humana (1 horas)
 - 2.1. Conceptos y clasificación
 - 2.2. Factores reguladores del desarrollo
 - 2.2.1. Genéticos
 - 2.2.2. Epigenéticos
 - 2.3. Mecanismos de dirección del desarrollo
 - 2.3.1. Celulares
 - 2.3.1.1. Proliferación celular
 - 2.3.1.2. Diferenciación celular
 - 2.3.1.3. Migración celular
 - 2.3.1.4. Apoptosis celular
 - 2.3.2. Tisulares
 - 2.3.2.1. Inducción
 - 2.3.2.2. Morfogénesis
 - 2.3.2.3. Involución
 - 2.4. Primera semana de desarrollo (1 hora)
 - 2.4.1. Ovulación
 - 2.4.2. Fecundación
 - 2.4.2.1. Segmentación
 - 2.4.2.2. Compactación
 - 2.4.2.3. Cavitación
 - 2.4.2.4. Eclosión
 - 2.4.2.5. Inicio de la implantación
 - 2.5. Segunda semana de desarrollo (1 hora)
 - 2.5.1. Implantación completa
 - 2.5.2. Cuidad amniótica
 - 2.5.3. Mesodermo extraembrionario
 - 2.5.4. Saco vitelino secundario
 - 2.5.5. Cuidad coriónica
 - 2.5.6. Circulación útero-placentaria primaria
 - 2.5.7. Placa procordal
 - 2.6. Tercer semana de desarrollo (1 hora)
 - 2.6.1. Gastrulación
 - 2.6.2. Desarrollo de la notocorda
 - 2.6.3. Neurilación
 - 2.6.4. Histogénesis

PRÁCTICA NUMERO DOS:

FECUNDACIÓN, PRIMERA, SEGUNDA Y TERCER SEMANA DE DESARROLLO

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

La correcta diferenciación de los acontecimientos de la fecundación y eventos ocurridos durante las tres primeras semanas de desarrollo.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

El adecuado contraste e identificación de los estadios en las primeras tres semanas de desarrollo intrauterino, así como los eventos que ocurren de manera específica en la fecundación como parte de la primera semana.

- 2.6.4.1. **Epitelios** (4 horas)
 - 2.6.4.1.1. Clasificación de los epitelios

- 2.6.4.1.1.1. Numero de estratos
 - 2.6.4.1.1.1.1. Simple
 - 2.6.4.1.1.1.2. Estratificado
 - 2.6.4.1.1.1.3. Pseudoestratificado
 - 2.6.4.1.1.1.4. De transición
 - 2.6.4.1.1.1.5. Endotelio
 - 2.6.4.1.1.1.6. Mesotelio
- 2.6.4.1.1.2. Morfología celular
 - 2.6.4.1.1.2.1. Plano
 - 2.6.4.1.1.2.2. Cubico
 - 2.6.4.1.1.2.3. Cilíndrico
- 2.6.4.1.2. Funciones epiteliales
 - 2.6.4.1.2.1. Secreción
 - 2.6.4.1.2.2. Absorción
 - 2.6.4.1.2.3. Transporte
 - 2.6.4.1.2.4. Protección
 - 2.6.4.1.2.5. Receptora
- 2.6.4.1.3. Polaridad celular
 - 2.6.4.1.3.1. Región apical
 - 2.6.4.1.3.1.1. Cilios
 - 2.6.4.1.3.1.2. Estereocilios
 - 2.6.4.1.3.1.3. Microvellosidades
 - 2.6.4.1.3.2. Región lateral
 - 2.6.4.1.3.2.1. Ocluyentes
 - 2.6.4.1.3.2.2. Adherentes
 - 2.6.4.1.3.2.2.1. Zonula adherens
 - 2.6.4.1.3.2.2.2. Macula adherens o desmosomas
 - 2.6.4.1.3.2.3. Comunicantes
 - 2.6.4.1.3.3. Región basal
 - 2.6.4.1.3.3.1. Membrana basal
 - 2.6.4.1.3.3.2. Uniones célula-matriz extracelular
 - 2.6.4.1.3.3.2.1. Hemidesmosomas
 - 2.6.4.1.3.3.2.2. Adhesiones focales
- 2.6.4.1.4. Glándulas
 - 2.6.4.1.4.1. Clasificación
 - 2.6.4.1.4.1.1. Número de células
 - 2.6.4.1.4.1.1.1. Unicelulares y multicelulares
 - 2.6.4.1.4.1.2. Tipo de secreción
 - 2.6.4.1.4.1.2.1. Exocrina
 - 2.6.4.1.4.1.2.2. Endocrina
 - 2.6.4.1.4.1.2.3. Mixta
 - 2.6.4.1.4.1.3. Tipo de producto
 - 2.6.4.1.4.1.3.1. Péptidos
 - 2.6.4.1.4.1.3.2. Proteínas
 - 2.6.4.1.4.1.3.3. Lípidos
 - 2.6.4.1.4.1.4. Forma de secreción
 - 2.6.4.1.4.1.4.1. Merocrina
 - 2.6.4.1.4.1.4.2. Holocrina
 - 2.6.4.1.4.1.4.3. Apocrina
 - 2.6.4.1.4.1.5. Forma de los ácinos
 - 2.6.4.1.4.1.5.1. Tubulares
 - 2.6.4.1.4.1.5.2. Alveolares
 - 2.6.4.1.4.1.5.3. Mixtos
 - 2.6.4.1.4.2. Estructura
 - 2.6.4.1.4.2.1. Parénquima
 - 2.6.4.1.4.2.1.1. Glándula

- 2.6.4.1.4.2.1.2. Lóbulos
- 2.6.4.1.4.2.1.3. Lobulillos
- 2.6.4.1.4.2.1.4. Sialona
- 2.6.4.1.4.2.1.5. Acinos
 - 2.6.4.1.4.2.1.5.1. Células
 - 2.6.4.1.4.2.1.1.1.1. Serosas
 - 2.6.4.1.4.2.1.1.1.2. Mucosas
 - 2.6.4.1.4.2.1.1.1.1. Mioepiteliales
- 2.6.4.1.4.2.1.6. Túbulos
 - 2.6.4.1.4.2.1.6.1. Intralobulillares
 - 2.6.4.1.4.2.1.2.1.1. Intercalares
 - 2.6.4.1.4.2.1.2.1.1. Estriados
 - 2.6.4.1.4.2.1.6.2. Interlobulillares
 - 2.6.4.1.4.2.1.6.3. Intralobulares
 - 2.6.4.1.4.2.1.6.4. Excretorios
- 2.6.4.1.4.2.2. Estroma
 - 2.6.4.1.4.2.2.1. Tabiques

**PRÁCTICA NUMERO TRES:
TEJIDO EPITELIAL DE CUBIERTA Y GLANDULAR**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

La correcta identificación de distintos tipos de epitelios, además del correcto establecimiento de las relaciones entre los elementos celulares y la matriz extracelular en cada uno de los tipos de tejidos observados.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

La identificación de la clasificación de los epitelios en base a sus características particulares así como de sus funciones.

- 2.6.4.2. **Tejido conectivo o conjuntivo** (4 horas)
 - 2.6.4.2.1. Tejido conjuntivo embrionario
 - 2.6.4.2.1.1. Mesenquimático
 - 2.6.4.2.1.2. Mucoso
 - 2.6.4.2.2. Tejido conjuntivo del adulto
 - 2.6.4.2.2.1. Laxo
 - 2.6.4.2.2.2. Denso
 - 2.6.4.2.2.2.1. Modelado
 - 2.6.4.2.2.2.2. No modelado
 - 2.6.4.2.2.3. Matriz extracelular del tejido conjuntivo
 - 2.6.4.2.2.3.1. Sustancia fundamental
 - 2.6.4.2.2.3.2. Fibras del tejido conjuntivo
 - 2.6.4.2.2.3.2.1. Colágenas
 - 2.6.4.2.2.3.2.2. Reticulares
 - 2.6.4.2.2.3.2.3. Elásticas
 - 2.6.4.2.2.3.2.4. Oxitalan
 - 2.6.4.2.2.4. Células del tejido conjuntivo
 - 2.6.4.2.2.4.1. Permanentes o fijas o residentes
 - 2.6.4.2.2.4.1.1. Fibroblastos
 - 2.6.4.2.2.4.1.2. Macrófagos
 - 2.6.4.2.2.4.1.3. Mastocitos o células cebadas
 - 2.6.4.2.2.4.1.4. Adipocitos
 - 2.6.4.2.2.4.1.5. Células mesenquimatosas
 - 2.6.4.2.2.4.2. Transitorias o libres o errantes
 - 2.6.4.2.2.4.2.1. Leucocitos

- 2.6.4.2.3. Tejido conjuntivo especializado
 - 2.6.4.2.3.1. Tejido sanguíneo
 - 2.6.4.2.3.1.1. Plasma
 - 2.6.4.2.3.1.2. Elementos formes
 - 2.6.4.2.3.1.2.1. Eritrocitos
 - 2.6.4.2.3.1.2.2. Leucocitos
 - 2.6.4.2.3.1.2.2.1. Granulocitos: eosinófilos, basofilos y neutrofilos.
 - 2.6.4.2.3.1.2.2.2. Agranulocitos: linfocitos (T y B) y monocitos
 - 2.6.4.2.3.1.2.3. Plaquetas o trombocitos
 - 2.6.4.2.3.1.3. Hematopoyesis
 - 2.6.4.2.3.1.3.1. Trobompoyesis
 - 2.6.4.2.3.1.3.2. Eritropoyesis
 - 2.6.4.2.3.1.3.3. Granulopoyesis
 - 2.6.4.2.3.1.3.4. Monocitopoyesis
 - 2.6.4.2.3.1.3.5. Linfopoyesis
 - 2.6.4.2.3.2. Tejido cartilaginoso
 - 2.6.4.2.3.2.1. Sustancia intercelular
 - 2.6.4.2.3.2.1.1. Formada y amorfa
 - 2.6.4.2.3.2.1.2. Territorial
 - 2.6.4.2.3.2.1.3. Interterritorial
 - 2.6.4.2.3.2.2. Células
 - 2.6.4.2.3.2.2.1. Condrioblastos
 - 2.6.4.2.3.2.2.2. Condriocitos
 - 2.6.4.2.3.2.3. Condrioplastos o lagunas
 - 2.6.4.2.3.2.4. Grupo isógeno
 - 2.6.4.2.3.2.5. Clasificación
 - 2.6.4.2.3.2.5.1. Cartílago hialino
 - 2.6.4.2.3.2.5.1.1. Localización
 - 2.6.4.2.3.2.5.1.2. Función
 - 2.6.4.2.3.2.5.2. Cartílago elástico
 - 2.6.4.2.3.2.5.2.1. Localización
 - 2.6.4.2.3.2.5.2.2. Función
 - 2.6.4.2.3.2.5.3. Cartílago fibroso
 - 2.6.4.2.3.2.5.3.1. Localización
 - 2.6.4.2.3.2.5.3.2. Función
 - 2.6.4.2.3.2.6. Condriogénesis
 - 2.6.4.2.3.2.7. Crecimiento del cartílago
 - 2.6.4.2.3.2.7.1. Tipos.
 - 2.6.4.2.3.3. Tejido óseo
 - 2.6.4.2.3.3.1. Clasificación
 - 2.6.4.2.3.3.1.1. Hueso largo
 - 2.6.4.2.3.3.1.2. Hueso corto
 - 2.6.4.2.3.3.1.3. Hueso plano
 - 2.6.4.2.3.3.1.4. Hueso irregular
 - 2.6.4.2.3.3.1.5. Hueso esponjoso o trabecular
 - 2.6.4.2.3.3.1.6. Huesos compacto
 - 2.6.4.2.3.3.2. Estructura
 - 2.6.4.2.3.3.2.1. Sistema de Havers u osteona
 - 2.6.4.2.3.3.2.1.1. Conducto de Havers
 - 2.6.4.2.3.3.2.1.2. Laminilla circunferencial
 - 2.6.4.2.3.3.2.1.3. Conducto de Volkmann
 - 2.6.4.2.3.3.2.2. Endostio
 - 2.6.4.2.3.3.2.3. Periostio
 - 2.6.4.2.3.3.2.4. Medula ósea
 - 2.6.4.2.3.3.2.4.1. Roja

- 2.6.4.2.3.3.2.4.2. Amarilla
- 2.6.4.2.3.3.3. Matriz intercelular
 - 2.6.4.2.3.3.3.1. Componente inorgánico
 - 2.6.4.2.3.3.3.2. Componente orgánico
- 2.6.4.2.3.3.4. Células del tejido óseo
 - 2.6.4.2.3.3.4.1. Osteoprogenitoras
 - 2.6.4.2.3.3.4.2. Osteoblastos
 - 2.6.4.2.3.3.4.3. Osteocitos
 - 2.6.4.2.3.3.4.4. Osteoclastos
- 2.6.4.2.3.3.5. Osteogénesis
 - 2.6.4.2.3.3.5.1. Endocondral
 - 2.6.4.2.3.3.5.1.1. Zona de reserva
 - 2.6.4.2.3.3.5.1.2. Zona proliferativa
 - 2.6.4.2.3.3.5.1.3. Zona hipertrófica
 - 2.6.4.2.3.3.5.1.4. Zona de invasión vascular
 - 2.6.4.2.3.3.5.2. Intramembranosa
- 2.6.4.2.3.3.6. Crecimiento
 - 2.6.4.2.3.3.6.1. Por aposición
- 2.6.4.2.3.3.7. Mineralización ósea
- 2.6.4.2.3.3.8. Resorción o reabsorción ósea
 - 2.6.4.2.3.3.8.1. Enzimas
 - 2.6.4.2.3.3.8.2. Laguna de Howship
- 2.6.4.2.3.4. Tejido linfático
 - 2.6.4.2.3.4.1. Células
 - 2.6.4.2.3.4.1.1. Linfocitos B
 - 2.6.4.2.3.4.1.2. Linfocitos T
 - 2.6.4.2.3.4.1.2.1. CD4
 - 2.6.4.2.3.4.1.2.2. CD8
 - 2.6.4.2.3.4.1.3. Linfocitos NK
 - 2.6.4.2.3.4.1.4. Células presentadoras de antígenos
 - 2.6.4.2.3.4.2. Órganos linfoides
 - 2.6.4.2.3.4.2.1. Timo
 - 2.6.4.2.3.4.2.2. Bazo
 - 2.6.4.2.3.4.2.3. Medula ósea
 - 2.6.4.2.3.4.2.4. Ganglios
 - 2.6.4.2.3.4.2.5. Nódulos linfáticos
 - 2.6.4.2.3.4.2.6. Vasos linfáticos
- 2.6.4.2.3.5. Tejido adiposo
 - 2.6.4.2.3.5.1. Células
 - 2.6.4.2.3.5.1.1. Lipoblastos
 - 2.6.4.2.3.5.1.2. Adipocitos
 - 2.6.4.2.3.5.1.3. Otras
 - 2.6.4.2.3.5.2. Fibras
 - 2.6.4.2.3.5.3. Clasificación
 - 2.6.4.2.3.5.3.1. Tejido adiposo unilocular
 - 2.6.4.2.3.5.3.2. Tejido adiposos multilocular

**PRÁCTICA NUMERO CUATRO:
TEJIDO CONECTIVO GENERAL Y ESPECIALIZADO**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

La correcta discriminación de un tipo de tejido conectivo general, así como la correcta identificación de un tipo específico de cartílago. Además de la correcta identificación de los elementos celulares

tanto del tejido óseo como del tejido sanguíneo

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Los conocimientos sobre clasificación del tejido conectivo general basada en sus características principales, así como la clasificación del tejido conectivo especializado y las características particulares de cada uno de los tejido que pertenecen a esta clasificación.

- 2.6.4.3. **Muscular** (4 horas)
 - 2.6.4.3.1. Generalidades del tejido muscular
 - 2.6.4.3.1.1. Organelos de la fibra muscular
 - 2.6.4.3.1.1.1. Sarcolema
 - 2.6.4.3.1.1.2. Sarcoplasma
 - 2.6.4.3.1.1.3. Retículo sarcoplásmico
 - 2.6.4.3.1.1.4. Sarcosoma
 - 2.6.4.3.1.1.5. Miofibrillas
 - 2.6.4.3.1.1.6. Miofilamentos
 - 2.6.4.3.1.1.6.1. Filamentos delgados
 - 2.6.4.3.1.1.6.1.1. Actina
 - 2.6.4.3.1.1.6.2. Filamentos gruesos
 - 2.6.4.3.1.1.6.2.1. Miosina
 - 2.6.4.3.2. Clasificación del tejido muscular
 - 2.6.4.3.2.1. Musculo esquelético
 - 2.6.4.3.2.1.1. Clasificación
 - 2.6.4.3.2.1.1.1. Rojas
 - 2.6.4.3.2.1.1.2. Blancas
 - 2.6.4.3.2.1.1.3. Intermedias
 - 2.6.4.3.2.1.2. Organización
 - 2.6.4.3.2.1.2.1. Fibra muscular
 - 2.6.4.3.2.1.2.1.1. Endomisio
 - 2.6.4.3.2.1.2.2. Fascículo
 - 2.6.4.3.2.1.2.2.1. Perimisio
 - 2.6.4.3.2.1.2.3. Musculo
 - 2.6.4.3.2.1.2.3.1. Epimisio
 - 2.6.4.3.2.1.2.4. Sarcómera
 - 2.6.4.3.2.1.2.4.1. Línea Z
 - 2.6.4.3.2.1.2.4.2. Línea M
 - 2.6.4.3.2.1.2.4.3. Banda I
 - 2.6.4.3.2.1.2.4.4. Banda A
 - 2.6.4.3.2.1.2.4.5. Banda H
 - 2.6.4.3.2.1.2.5. Miofilamento
 - 2.6.4.3.2.1.2.5.1. Filamentos finos: actina, tropomiosina y troponina
 - 2.6.4.3.2.1.2.5.2. Filamentos gruesos: Miosina
 - 2.6.4.3.2.1.3. Contracción muscular (etapas)
 - 2.6.4.3.2.1.3.1. Adhesión
 - 2.6.4.3.2.1.3.2. Separación
 - 2.6.4.3.2.1.3.3. Flexión
 - 2.6.4.3.2.1.3.4. Generación de fuerza
 - 2.6.4.3.2.1.3.5. Readhesión
 - 2.6.4.3.2.1.4. Inervación
 - 2.6.4.3.2.1.4.1. Sensitiva
 - 2.6.4.3.2.1.4.2. Motora
 - 2.6.4.3.2.1.4.2.1. Placa neuromuscular
 - 2.6.4.3.2.2. Musculo cardíaco

- 2.6.4.3.2.2.1. Morfología
- 2.6.4.3.2.2.2. Disco intercalares
 - 2.6.4.3.2.2.2.1. Fascia adherens
 - 2.6.4.3.2.2.2.2. Macula adherens
 - 2.6.4.3.2.2.2.3. Uniones en hendidura
- 2.6.4.3.2.2.3. Inervación
 - 2.6.4.3.2.2.3.1. Sistema de conducción cardiaca
 - 2.6.4.3.2.2.3.1.1. Nodo sinusal
 - 2.6.4.3.2.2.3.1.2. Nodo auriculoventricular
 - 2.6.4.3.2.2.3.1.3. Haz de His
 - 2.6.4.3.2.2.3.1.4. Fibras de Purkinje
- 2.6.4.1.5. Musculo liso
 - 2.6.4.1.5.1. Clasificación
 - 2.6.4.1.5.1.1. Multiunitario
 - 2.6.4.1.5.1.2. Unitario
 - 2.6.4.1.5.2. Estructura
 - 2.6.4.1.5.2.1. Cuerpos densos
 - 2.6.4.1.5.2.2. Caveolas
 - 2.6.4.1.5.2.3. Inervación parasimpatica

**PRÁCTICA NUMERO CINCO:
TEJIDO MUSCULAR**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

La identificación y diferenciación entre los tipos de tejidos musculares lisos y esqueléticos

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

La diferenciación de las características principales entre los tipos de tejido muscular.

- 2.6.4.4. **Nervioso** (4 horas)
 - 2.6.4.4.1. Clasificación Anatómica
 - 2.6.4.4.1.1. SNC
 - 2.6.4.4.1.1.1. Encéfalo y medula espinal
 - 2.6.4.4.1.1.2. Substancia gris y blanca
 - 2.6.4.4.1.1.3. Células de la neuroglia
 - 2.6.4.4.1.1.3.1. Astrocitos
 - 2.6.4.4.1.1.3.2. Oligodendrocitos
 - 2.6.4.4.1.1.3.3. Microglia
 - 2.6.4.4.1.1.3.4. Células ependimarias
 - 2.6.4.4.1.1.3.5. Células de Schwann
 - 2.6.4.4.1.1.4. Neurona
 - 2.6.4.4.1.1.4.1. Componentes
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.1. Soma celular
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.2. Pericarion
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.3. Cuerpos de Nissl
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.4. Cono Axonico
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.5. Pigmentos
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.6. Axón
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.7. Dendritas
 - 2.6.4.4.1.1.4.1.8. Neurofilamentos
 - 2.6.4.4.1.1.4.2. Clasificación
 - 2.6.4.4.1.1.4.2.1. Morfológica: unipolar, bipolar, pseudounipolar, multipolar.
 - 2.6.4.4.1.1.4.2.2. Funcional: aferentes(sensitivas), eferentes

- (motoras), interneuronas
- 2.6.4.4.1.1.4.3. Sinapsis
 - 2.6.4.4.1.1.4.3.1. Química, eléctrica
 - 2.6.4.4.1.1.4.3.2. Axo-axónica, Axo-dendrítica, Axo-somática, Dendro-dendrítica
- 2.6.4.4.1.2. SN periférico
 - 2.6.4.4.1.2.1. Epineurio
 - 2.6.4.4.1.2.2. Perineurio
 - 2.6.4.4.1.2.3. Endoneurio
 - 2.6.4.4.1.2.4. Fibras periféricas
 - 2.6.4.4.1.2.4.1. Mielínicas
 - 2.6.4.4.1.2.4.2. Amielínicas
 - 2.6.4.4.1.2.4.3. Motoras
 - 2.6.4.4.1.2.4.4. Sensitivas
 - 2.6.4.4.1.2.4.5. Libres
 - 2.6.4.4.1.2.4.6. Encapsuladas
 - 2.6.4.4.1.2.5. Ganglios
- 2.6.4.4.2. Clasificación Funcional
 - 2.6.4.4.2.1. SN Simpático
 - 2.6.4.4.2.2. SN parasimpático

**PRÁCTICA NUMERO SEIS:
TEJIDO NERVIOSO**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

La identificación y diferenciación de la célula nerviosa así como de la glía

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

La diferenciación de las características principales entre los tipos de tejido nervioso

2.7. Tercer a octava semana de desarrollo o Periodo embrionario (2 horas)

- 2.7.1. Derivados de las hojas germinativas
 - 2.7.1.1. Derivados del Ectodermo
 - 2.7.1.2. Derivados del Mesodermo
 - 2.7.1.2.1. Mesodermo paraaxial
 - 2.7.1.2.2. Mesodermo intermedio
 - 2.7.1.2.3. Mesodermo lateral
 - 2.7.1.3. Derivados del Endodermo
- 2.7.2. Plegamiento del embrión
 - 2.7.2.1. Céfalocaudal
 - 2.7.2.2. Lateral

**PRÁCTICA NUMERO SIETE:
ORGANOGENESIS**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Identifica de manera cronológica los eventos ocurridos en la organogénesis y la relación de estos en los derivados de las hojas germinativas.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Diferencia los eventos que suceden durante el periodo de organogénesis.

3. EMBRIOLOGÍA CRÁNEOFACIAL Y BUCAL (4 horas)

- 3.1. Arcos faríngeos: componentes y sus derivados
 - 3.1.1.1^{er} Arco o Mandibular
 - 3.1.2.2^o Arco o Hioideo
 - 3.1.3.3^{er} Arco
 - 3.1.4.4^o Arco
- 3.2. Surcos Faríngeos y sus derivados
- 3.3. Bolsas faríngeas y sus derivados
- 3.4. Formación de la cara
 - 3.4.1. Formación del paladar
 - 3.4.1.1. Segmento Intermaxilar
 - 3.4.1.1.1. Porción nasal
 - 3.4.1.1.2. Porción labial
 - 3.4.1.1.3. Porción maxilar
 - 3.4.1.1.3.1. Paladar primitivo
 - 3.4.1.2. Paladar secundario
 - 3.4.1.2.1. Procesos palatinos
 - 3.4.2. Formación de las fosas nasales
 - 3.4.3. Formación de la lengua
 - 3.4.4. Formación de las glándulas salivales.

**PRÁCTICA NUMERO OCHO:
EMBRIOLOGÍA CRÁNEOFACIAL Y BUCAL**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Identifica el proceso de desarrollo, formación y conformación de las estructuras cráneoorofaciales

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Diferencia los eventos que suceden durante el periodo de desarrollo de las estructuras cráneo faciales y bucodentales.

4. EMBRIOLOGÍA DENTARIA (4 horas)

- 4.1. Iniciación
 - 4.1.1. Lamina dentaria
- 4.2. Formación de la corona
 - 4.2.1. Estadio de yema
 - 4.2.2. Estadio de casquete
 - 4.2.2.1. Germen dentario
 - 4.2.2.1.1. Órgano del esmalte
 - 4.2.2.1.2. Papila dental
 - 4.2.2.1.3. Saco dental
 - 4.2.2.2. Estadio de campana
 - 4.2.2.2.1. Órgano del esmalte
 - 4.2.2.2.2. Papila dental
 - 4.2.2.2.3. Saco dental
- 4.3. Formación radicular
 - 4.3.1. Vaina epitelial de Hertwig
 - 4.3.1.1. Unirradiculares
 - 4.3.1.2. Multirradiculares

**PRÁCTICA NUMERO NUEVE:
EMBRIOLOGÍA DENTAL**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Reconocerá las distintas etapas y cambios histológicos que ocurren a lo largo del periodo de

desarrollo dentario.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Establece relaciones entre las estructuras del desarrollo dentario.

5. HISTOLOGÍA BUCODENTAL

5.1. Histología dentaria

5.1.1. **Esmalte** (7 horas)

- 5.1.1.1. Ciclo vital de los ameloblastos
 - 5.1.1.1.1. Etapa morfogénica
 - 5.1.1.1.2. Etapa de organización
 - 5.1.1.1.3. Etapa formativa o de secreción
 - 5.1.1.1.4. Etapa de maduración
 - 5.1.1.1.5. Etapa de protección
 - 5.1.1.1.6. Etapa desmóltica
- 5.1.1.2. Propiedades físicas
- 5.1.1.3. Composición química
 - 5.1.1.3.1. Materia orgánica
 - 5.1.1.3.2. Materia inorgánica
- 5.1.1.4. Unidades estructurales básicas
 - 5.1.1.4.1. Primas
 - 5.1.1.4.2. Vainas
 - 5.1.1.4.3. Sustancia interprismática
- 5.1.1.5. Unidades estructurales secundarias
 - 5.1.1.5.1. Estrías de Retzius
 - 5.1.1.5.2. Laminillas o fisuras del esmalte
 - 5.1.1.5.3. Penachos de Linderer
 - 5.1.1.5.4. Bandas de Hunter-Schreger
 - 5.1.1.5.5. Esmalte nudoso
 - 5.1.1.5.6. Conexión amelodentinaria
 - 5.1.1.5.7. Husos adamantinos
 - 5.1.1.5.8. Periquematías y Líneas de Pickerill
- 5.1.1.6. Cubiertas superficiales
 - 5.1.1.6.1. Membrana de Nasmyth
 - 5.1.1.6.2. Película secundaria

**PRÁCTICA NUMERO DIEZ:
ESMALTE**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Diferenciará el esmalte de los demás tejidos del diente, además de reconocer las estructuras primarias y secundarias del esmalte.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Comprenderá la composición y organización de las diferentes estructuras presentes en el esmalte así como los cambios que sufren los ameloblastos en su ciclo.

5.1.2. Complejo dentino-pulpar

- 5.1.2.1. Pulpa
 - 5.1.2.1.1. Poblaciones celulares de la pulpa
 - 5.1.2.1.1.1. Odontoblastos
 - 5.1.2.1.1.2. Fibroblastos
 - 5.1.2.1.1.3. Células madre

- 5.1.2.1.1.4. Otras células
- 5.1.2.1.2. Sustancia intercelular
 - 5.1.2.1.2.1. Fibras
 - 5.1.2.1.2.1.1. Colágenas
 - 5.1.2.1.2.1.2. Reticulares
 - 5.1.2.1.2.1.3. Elásticas
 - 5.1.2.1.2.1.4. Oxitalán
- 5.1.2.1.3. Anatomía pulpar
 - 5.1.2.1.3.1. Zona odontoblástica
 - 5.1.2.1.3.2. Zona oligocelular de Weill
 - 5.1.2.1.3.3. Zona rica en células
 - 5.1.2.1.3.4. Zona central de la pulpa
- 5.1.2.1.4. Anatomía de la cavidad pulpar
 - 5.1.2.1.4.1. Cámara pulpar
 - 5.1.2.1.4.2. Sistema de conductos
- 5.1.2.1.5. Circulación
 - 5.1.2.1.5.1. Arterial
 - 5.1.2.1.5.2. Venosa
 - 5.1.2.1.5.3. Linfática
- 5.1.2.1.6. Inervación
 - 5.1.2.1.6.1. Motora
 - 5.1.2.1.6.2. Sensitiva
- 5.1.2.1.7. Funciones de la pulpa
- 5.1.2.1.8. Alteraciones de la pulpa
 - 5.1.2.1.8.1. Modificaciones con la edad
 - 5.1.2.1.8.2. Cálculos pulpares
- 5.1.2.2. Dentina
 - 5.1.2.2.1. Propiedades físicas
 - 5.1.2.2.2. Composición química
 - 5.1.2.2.2.1. Materia orgánica
 - 5.1.2.2.2.2. Materia inorgánica
 - 5.1.2.2.3. Unidades estructurales básicas
 - 5.1.2.2.3.1. Túbulos dentinarios
 - 5.1.2.2.3.2. Matriz intertubular
 - 5.1.2.2.3.3. Células
 - 5.1.2.2.4. Unidades estructurales secundarias
 - 5.1.2.2.4.1. Líneas incrementales
 - 5.1.2.2.4.2. Bandas de Schreger dentinarias
 - 5.1.2.2.4.3. Conexión cementodentinaria
 - 5.1.2.2.4.4. Conexión amelodentinaria
 - 5.1.2.2.5. Clasificación de la dentina
 - 5.1.2.2.5.1. Tiempo de formación
 - 5.1.2.2.5.2. Grado de mineralización
 - 5.1.2.2.5.3. Localización
 - 5.1.2.2.5.4. En relación a los túbulos dentinarios

**PRÁCTICA NUMERO ONCE:
COMPLEJO DENTINO-PLUPAR**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Diferenciara el tejido pulpar y dentinario de los distintos tipos de tejidos que conforman el órgano dentario. Además de que reconocerá las estructuras celulares que están presentes en la pulpa y reconocerá la orientación de los túbulo dentinarios.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Comprenderá el correcto estudio de estos dos tejidos como un complejo biológico de interdependencia.

5.1.3.Periodonto (8 horas)

- 5.1.3.1. Protección
 - 5.1.3.1.1. Encía
 - 5.1.3.1.2. Adherencia epitelial
- 5.1.3.2. Inserción
 - 5.1.3.2.1. Cemento
 - 5.1.3.2.1.1. Propiedades físicas
 - 5.1.3.2.1.2. Composición química
 - 5.1.3.2.1.2.1. Materia orgánica
 - 5.1.3.2.1.2.1.1. Fibras
 - 5.1.3.2.1.2.2. Materia inorgánica
 - 5.1.3.2.1.3. Células
 - 5.1.3.2.1.3.1. Cementocitos
 - 5.1.3.2.1.3.2. Cementoblastos
 - 5.1.3.2.1.3.3. Cementoclastos
 - 5.1.3.2.1.3.4. Restos de Malassez
 - 5.1.3.2.1.4. Tipos de cemento
 - 5.1.3.2.1.4.1. Celular
 - 5.1.3.2.1.4.2. Acelular
 - 5.1.3.2.1.5. Funciones del cemento
 - 5.1.3.2.1.6. Alteraciones del cemento
 - 5.1.3.2.1.6.1. Hiper cementosis
 - 5.1.3.2.1.6.1.1. Hipertrofia
 - 5.1.3.2.1.6.1.2. Hiperplasia
 - 5.1.3.2.1.6.2. Cálculos o cementículos
 - 5.1.3.2.1.6.2.1. Libres
 - 5.1.3.2.1.6.2.2. Adheridos
 - 5.1.3.2.1.6.2.3. Incluidos

PRÁCTICA NUMERO DOCE: CEMENTO

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Reconocer el cemento como un tejido que soporta al diente además identificar los distintos tipos del mismo.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

El funcionamiento específico del cemento en base a sus propiedades fisicoquímicas únicas que lo diferencian del resto de los tejidos que conforman y sostienen al órgano dentario.

- 5.1.3.2.2. Ligamento periodontal
 - 5.1.3.2.2.1. Células
 - 5.1.3.2.2.1.1. Formadoras
 - 5.1.3.2.2.1.2. Defensivas
 - 5.1.3.2.2.1.3. Resortivas
 - 5.1.3.2.2.1.4. Restos epiteliales
 - 5.1.3.2.2.1.5. Madre ectomesenquimatosas
 - 5.1.3.2.2.2. Sustancia intercelular
 - 5.1.3.2.2.2.1. Fibras (colágenas, reticulares y oxitalán)
 - 5.1.3.2.2.2.1.1. Principales o alveolodentarias
 - 5.1.3.2.2.2.1.1.1. Crestoalveolares
 - 5.1.3.2.2.2.1.1.2. Horizontales

- 5.1.3.2.2.2.1.1.3. Oblicuo descendente
- 5.1.3.2.2.2.1.1.4. Apicales
- 5.1.3.2.2.2.1.1.5. Interradiculares
- 5.1.3.2.2.2.1.2. Gingivales
 - 5.1.3.2.2.2.1.2.1. Transeptales
 - 5.1.3.2.2.2.1.2.2. Dentogingivales
 - 5.1.3.2.2.2.1.2.3. Gingivoalveolares
 - 5.1.3.2.2.2.1.2.4. Circunferenciales
- 5.1.3.2.2.3. Circulación
 - 5.1.3.2.2.3.1. Arterial
 - 5.1.3.2.2.3.2. Venosa
 - 5.1.3.2.2.3.3. Linfática
- 5.1.3.2.2.4. Inervación
 - 5.1.3.2.2.4.1. Motora
 - 5.1.3.2.2.4.2. Sensitiva

**PRÁCTICA NUMERO TRECE:
LIGAMENTO PERIODONTAL**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Identificará la localización y orientación de cada grupo de las fibras.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Comprenderá la función que realiza cada uno de los grupos de fibras.

- 5.1.3.2.3. Hueso alveolar
 - 5.1.3.2.3.1. Ubicación
 - 5.1.3.2.3.1.1. Maxilar y mandibular
 - 5.1.3.2.3.2. Desarrollo
 - 5.1.3.2.3.2.1. Origen
 - 5.1.3.2.3.3. Apófisis alveolares
 - 5.1.3.2.3.3.1. Paredes alveolares
 - 5.1.3.2.3.4. Base ósea

5.2. Histología bucal

5.2.1. **Mucosa oral** (4 horas)

- 5.2.1.1. Estructura histológica
- 5.2.1.2. Clasificación
 - 5.2.1.2.1. Mucosa bucal
 - 5.2.1.2.2. Mucosa masticatoria
 - 5.2.1.2.2.1. Encía libre
 - 5.2.1.2.2.2. Encía adherida
 - 5.2.1.2.2.3. Encía interdientaria
 - 5.2.1.2.3. Mucosa especializada.
 - 5.2.1.2.3.1. Papilas filiformes
 - 5.2.1.2.3.2. Papilas fungiformes
 - 5.2.1.2.3.3. Papilas foleaceas
 - 5.2.1.2.3.4. Papilas caliciformes

**PRÁCTICA NUMERO CATORCE:
MUCOSA ORAL**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Identificará los tipos celulares de cada estrato de los distintos tipos de mucosa encontrados en cavidad oral.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Diferenciará las características y diferencias entre las células queratinocíticas y no queratinocíticas.

5.2.3. Glándulas salivales (3 horas)

- 5.2.3.1. Estructura
- 5.2.3.2. Clasificación
 - 5.2.3.2.1. Mayores
 - 5.2.3.2.1.1. Parótida
 - 5.2.3.2.1.2. Submaxilar o submandibular
 - 5.2.3.2.1.3. Sublingual
 - 5.2.3.2.2. Menores
 - 5.2.3.2.2.1. Linguales
 - 5.2.3.2.2.2. Labiales
 - 5.2.3.2.2.3. Palatinas
 - 5.2.3.2.2.4. Bucales

PRÁCTICA NUMERO QUINCE:

GLANDULAS SALIVALES

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Diferencia una célula mucosa de una cerosa además de relacionar las características de las mismas para identificar y diferenciar un ácino mucoso y seroso.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Conocerá la conformación de la saliva y las estructuras que aportan cada uno de los componentes que conforman la saliva.

5.2.4. Articulación temporomandibular (ATM) (2 horas)

- 5.2.4.1. Embriología de ATM
- 5.2.4.2. Componentes estructurales
 - 5.2.4.2.1. Huesos
 - 5.2.4.2.2. Músculos
 - 5.2.4.2.3. Ligamentos
 - 5.2.4.2.4. Capsula
 - 5.2.4.2.5. Cartílago
 - 5.2.4.2.6. Líquido sinovial
- 5.2.4.3. Histología de los componentes estructurales.
- 5.2.4.4. Relación ATM-oclusión

5.2.5. Erupción dentaria. (4 horas)

- 5.2.5.1. Histología de la erupción
 - 5.2.5.1.1. Fase preeruptiva
 - 5.2.5.1.2. Fase eruptiva
 - 5.2.5.1.3. Fase posteruptiva
- 5.2.5.2. Movimientos dentarios
 - 5.2.5.2.1. Preeruptivos
 - 5.2.5.2.2. Prefuncionales
 - 5.2.5.2.3. Post-funcionales
- 5.2.5.3. Tiempo y orden de erupción
 - 5.2.5.3.1. Dientes Temporales
 - 5.2.5.3.2. Dientes Permanentes

**PRÁCTICA NUMERO DICISEIS:
ATM Y ERUPCIÓN**

Saberes prácticos que el alumno desarrollará:

Comprenderá los movimientos de la mandíbula. También comprenderá los movimientos y procesos de erupción.

Saberes teóricos que el alumno reafirmará:

Conocerá la ubicación anatómica de la ATM. Comprendera la cronología y orden de erupción.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Trabajo individual y colectivo centrado en el alumno, bajo el criterio; de respeto, tolerancia, equidad, concordancia, igualdad. A través de disertaciones, seminarios, plenarias, debates, etc., guiadas por el profesor.

Realización de investigación documental, cuidando los aspectos éticos-normativos, respetando la ley sobre propiedad intelectual, reconocimiento de autores y participantes. Presentada con mapas conceptuales y/o mentales, cuadros sinópticos, resúmenes, ensayos, cuestionarios, fichas bibliográficas, presentaciones electrónicas, etc.

Elaboración de material didáctico innovador como trípticos, maquetas, carteles, historietas, cuentos, etc.

Realización de prácticas de laboratorio para el desarrollo psicomotriz y espacial mediante instrumentos de precisión o electrónicos. Registro y presentación del trabajo, cuidando la infraestructura, materiales y equipos facilitados por la institución.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
1. Portafolio académico: 1.1. Practico 1.2. Establecer el título de la práctica 1.3. Objetivo de la practica 1.3.1.Pre valoración 1.3.2.Reporte practico 1.3.2.1. Introducción teórica 1.3.2.2. Materiales 1.3.2.3. Procedimientos 1.3.2.4. Resultados 1.3.2.5. Opinión de utilidad 1.3.2.6. Bibliografía	+Entregados en tiempo y forma. +Se evaluará con la siguiente rubrica: 4 = Excelente = 10 3 = Bien = 8 2 = Suficiente = 6 1 = Deficiente = 5 0 = No presentado Material debe cumplir lo siguiente: legible, limpio, ordenado y engargolado.	+Laboratorio de microanatomía o biología del desarrollo. +Biblioteca escolar y/o pública. +Casa +Otros

<p>1.4. Elaboración de material didáctico: 1.4.1. Investigación documental: 1.4.1.1. Carteles 1.4.1.2. Presentaciones electrónicas. 1.4.1.3. Rotafolios 1.4.1.4. Maquetas 1.4.1.5. Ensayos. 1.4.1.6. Historietas. 1.4.1.7. Otros.</p> <hr/>	<p>+Entregados en tiempo y forma. +Se evaluará con la siguiente rubrica: 4 = Excelente = 10 3 = Bien = 8 2 = Suficiente = 6 1 = Deficiente = 5 0 = No presentado</p>	<p>+Aula de clases +Biblioteca escolar y/o publicas +Casa +Otros</p>
<p>2. Exámenes 2.1. Teóricos: 2.1.1. Biología celular y Emb. Gral. Humana 2.1.2. Tejido epitelial, conectivo, Tejido muscular y nervioso 2.1.3. Embriología craneofacial y bucal; y embriología dentaria. 2.1.4. Histología dentaria (esmalte y complejo dentino-pulpar). 2.1.5. Histología dentaria (Periodonto de inserción y de protección). 2.1.6. Histología bucal (mucosa bucal, glándulas salivales, ATM y erupción dentaria).</p> <hr/>	<p>+Exámenes de 25 reactivos: de opción múltiple, de correlación y abiertas y/o imágenes.</p>	<p>+Aula de clases.</p>
<p>2.2. Prácticos: 2.2.1. 5 laminillas (distintos tejidos)</p>	<p>+Tener un promedio mínimo de 60 los exámenes teóricos, para tener derecho a examen práctico. +En el examen práctico se evaluarán: *Identificación del tipo de tejido. *Identificación y descripción de los tipos celulares. *identificación y descripción de la organización celular. +En el examen práctico se deberán cumplir correctamente en todos</p>	<p>+Laboratorio de microanatomía y/o biología del desarrollo.</p>

	los puntos a evaluar en un mínimo de tres laminillas para que este sea aprobado.	
--	--	--

9. CALIFICACIÓN

Para obtener una calificación aprobatoria (mínimo de 60) en esta unidad de aprendizaje se evaluará los siguientes aspectos:

1. Portafolio académico: práctico 25%
 - 1.1. Aprobar las pre valoraciones con el equivalente a un mínimo de 60
 - 1.2. Reportes prácticos entregados en tiempo y forma y evaluados.
2. Portafolio académico: material didáctico 25%
 - 2.1. Material entregado y/o expuesto en tiempo y forma y evaluado.
3. Exámenes teóricos 35%
 - 3.1. Presentados y aprobados con un mínimo de 60
4. Examen práctico 15%
 - 4.1. Presentado y aprobado con un mínimo de 60

TOTAL 100%

10. ACREDITACIÓN

Para que sea acreditada en ordinario la unidad de aprendizaje se deberán cumplir los siguientes aspectos:

1. Asistir al 80% de las clases teóricas.
2. Aprobar (con un mínimo de 60) el 50% de los exámenes teóricos.
3. Asistir al 80% de las prácticas de laboratorio y entregar en tiempo y forma el 80% de los reportes prácticos. Acreditar el 60% de los reportes con el equivalente a 60.
4. Presentar y/o elaborar el 80% de los materiales didácticos en tiempo y forma.
5. Presentar y acreditar el examen práctico con un mínimo de 60.

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Antonio, G. d. (2009). *Histología, embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. Madrid, España: Medica Panamericana. Cedosi QM306-665

Claudia, A. O. (2014). *Histología y embriología Bucal*. Guadalajara, Jalisco, México: Cuellar Ayala.

Satler, T. W. (2012). *Embriología Médica*. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins. Cedosi QM601-S2218

Wojciech, R. M. (2013). *Histología Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular*. Buenos Aires, Argentina: Medica Panamericana. Cedosi QMS1-G3718

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Bhaskar, S. (2000). *Histología y Embriología Bucal de Orban*. México, Distrito Federal, México: Prado. Cedosi QM306-H5718

J., A. J. (2006). Principios de Histología y embriología bucal con orientación clínica. Madrid: Elsevier.CedosiQM695.F32-A8418

L., G. L. (2008). *Texto Atlas de Histología*. Chile: McGraw-Hill.

Persaud, K. L. (2008). *Embriología Clínica*. Barcelona, España: Elsevier Saunders.Cedosi QM601-M6618.

Paginas electronicas



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Nombre completo del Centro Universitario

Departamento

Nombre completo del Departamento

Academia:

Nombre completo de la Academia

Unidad de Aprendizaje

Nombre completo de la Unidad de Aprendizaje

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
Clave en SIIAU de la Unidad de Aprendizaje	Horas establecidas en dictamen	Horas establecidas en el dictamen	Horas establecidas en el dictamen	Establecidos en dictamen

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
C = curso CL= curso laboratorio L = laboratorio P = práctica T = taller CT = curso - taller N = clínica M = módulo S = seminario	Técnico Medio Técnico Superior Universitario Licenciatura Especialidad Maestría Doctorado	<i>Nombre oficial de la carrera o Posgrado</i>	<i>Establecidos en el dictamen</i>

Área de formación:

Elegir una de las áreas de formación: Básico Común, Particular Obligatoria, Especializante Selectiva, Optativa Abierta, de acuerdo a lo establecido en el plan de estudios.

Perfil docente:

Especificar las características académicas que, preferentemente, se requieren de los docentes para impartir la unidad de aprendizaje: tipo de profesionistas, grado académico, experiencia docente.

Elaborado por:

Nombres de los profesores participantes

Evaluado y actualizado por:

Nombres de los profesores participantes

Fecha de elaboración:

Día/Mes/Año

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

Día/Mes/Año

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

Mencionar la(s) principal(es) competencia(s) del Perfil de Egreso, que justifica(n) la Unidad de Aprendizaje.

Si son varios los programas educativos en los que incide la Unidad de Aprendizaje, se debe explicitar el nombre del programa y la(s) competencia(s) correspondiente(s) a cada perfil de egreso.

3. PRESENTACIÓN.

Se compone de tres partes:

- a) definición de la Unidad de Aprendizaje;
- b) delimita y menciona el objeto de estudio de la Unidad de Aprendizaje;
- c) refiere las UA y sus correspondientes objetos de estudio, con las que se guarda mayor relación.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Proceso integral para abordar o solucionar una situación profesional o social, al combinar saberes prácticos, teóricos y formativos, a través de actividades que tienen un significado global y que se perciben en sus resultados o productos. Se compone de tres partes: a) acción, b) objeto de estudio o conocimiento y, c) contexto social complejo de aplicación.

5. SABERES

Prácticos	Considera el desarrollo de habilidades o logro de capacidades para llevar a cabo procedimientos y aplicaciones para abordar situaciones sociales o profesionales. La pregunta que orienta este apartado es: ¿Qué tiene que saber hacer el alumno para adquirir la unidad de competencia?
Teóricos	Son conocimientos que se adquieren en torno a una profesión, disciplina o conjunto de disciplinas. La pregunta que orienta este apartado es: ¿cuáles son los conocimientos (científico disciplinares o profesionales) mínimos para desarrollar los saberes prácticos?
Formativos	Son cualidades (positivas) con las que se realizan las actividades de enseñanza y aprendizaje; se identifican a través del comportamiento de profesores y estudiantes. La pregunta que orienta este apartado es: ¿cuáles son los principales valores positivos que se relacionan con los saberes prácticos y teóricos?

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Especifican los conocimientos disciplinares y/o profesionales requeridos para desarrollar la Unidad de Competencia.

Denomina los temas y desglosa los subtemas considerados en los saberes prácticos y teóricos. Se señalarán en negrita aquellos contenidos que refieran a una práctica específica y su contexto particular de desempeño.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Especifican las actividades globales de enseñanza aprendizaje, que realizan profesores y estudiantes para adquirir los saberes prácticos, teóricos y formativos; son los procedimientos que articulan la Unidad de Competencia con la Evaluación del Aprendizaje.

Se requiere identificar una o varias estrategias, que permitan el aprendizaje de las Unidades de Competencia. Algunas de las estrategias pueden ser: aprendizaje basado en problemas; aprendizaje orientado a proyectos; aprendizaje basado en casos; aprendizaje basado en evidencias; aprendizaje situado.

En cada programa se deberá incluir la leyenda:

Se anexa el apartado de **Planeación e Instrumentación Didáctica**, en el que se detallan las estrategias y las actividades de enseñanza y de aprendizaje (técnicas, actividades no presenciales,

estudio autodirigido, entre otras), así como recursos y materiales didácticos, laboratorios, uso de TIC's, u otros contextos de desempeño.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
Identifican los productos o resultados de aprendizaje (productos, reporte de prácticas, exámenes, etc.), que involucran los saberes prácticos, teóricos y formativos en función de contextos sociales, disciplinares y profesionales. Consideran una variedad de productos en función de la Unidad de Competencia.	Características y condiciones mínimas que deben cumplir las evidencias de aprendizaje. Se deben precisar los grados de calidad para valorar el nivel de construcción de las evidencias. Entre los instrumentos que se pueden construir para explicitar los criterios de desempeño están: las rúbricas y el portafolio.	Refiere lugares o circunstancias en los que se desarrolla la Unidad de Competencia. Permite reconocer el grado de vinculación de las situaciones de enseñanza aprendizaje con situaciones profesionales o sociales.

9. CALIFICACIÓN

Todas las evidencias de aprendizaje son los elementos para otorgar la calificación; por tanto, el 100% de la valoración numérica, se reparte entre cada una de las evidencias. No otorgar parte de la calificación a partir de elementos no considerados en las evidencias.

10. ACREDITACIÓN

Criterios académico administrativos establecidos por la institución para determinar si los estudiantes aprueban o no la Unidad de Aprendizaje. Por ejemplo: asistir al 80 % de las sesiones y obtener 60 de calificación.

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

En formato APA, enumerar la bibliografía mínima indispensable para abordar los contenidos de enseñanza aprendizaje. Incluir el No. de clasificación de la Biblioteca del Congreso, LC por su siglas en inglés, del catálogo en línea del CUCS.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

En formato APA, enumerar la bibliografía que ayuda a profundizar la comprensión de los contenidos, pero que no es obligatoria. En su caso, incluir el No. de clasificación de la Biblioteca del Congreso, LC por su siglas en inglés, del catálogo en línea del CUCS.