



PROGRAMA DE ESTUDIO

I. IDENTIFICACIÓN

Materia	Histología y Embriología II	
Curso	Primer	
Semestre	Segundo	
Código	KFOOM08	
Área académica	Ciclo básico	
Condición	Obligatoria Básica	
Modalidad	Teórica - Práctica	
Carga horaria:	Semanal 5 hs.	Semestral 80 hs.
	Teórica Semestral: 48 hs	Práctica Semestral: 32 hs
Pre requisito:	Histología y Embriología I	
Correlatividad:	Anatomía Patológica I - Fisiología I	


II. FUNDAMENTACIÓN


El conocimiento e interpretación microscópica de los tejidos son indispensables para la comprensión de las funciones de los mismos y posteriormente su correlación con los cambios morfológicos en las patologías.


Las habilidades desarrolladas así, son indispensables para la correlatividad, en los años siguientes de la carrera, tanto en el área de básicas con Fisiología, en pre clínica con Anatomía Patológica y Patología Médica y en clínicas con patología y clínica quirúrgica.

El estudio de la Embriología humana bucodental constituye una materia de particular interés para el estudiante de la salud. Por una parte, la sucesión altamente compleja de fenómenos que transforman el óvulo en feto es de capital importancia como base fundacional del conocimiento de la anatomía macroscópica y microscópica del adulto. En segundo lugar, permite una mejor comprensión de las causas de anomalías que configuran malformaciones o enfermedades congénitas.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

El alumno deberá poseer espíritu crítico y emprendedor con las evidencias científicas e investigativas en beneficio de la práctica odontológica.


III. COMPETENCIA


- Aplica los conocimientos sobre las características morfológicas de los tejidos del área bucodental para la interpretación de los preparados histológicos y la comprensión de las funciones de los órganos, correlacionando los cambios morfológicos de los tejidos normales con los patológicos.
- Comprende las etapas del desarrollo embrionario de las estructuras bucodentales en el hombre, atendiendo a sus mecanismos reguladores.


IV. CAPACIDADES

UNIDADES TEMÁTICAS	CÓDIGO	CAPACIDADES
Aparato cardiovascular	C1	Identifica correctamente la histología del aparato cardiovascular
Sistema inmunitario y órganos linfoides	C2	Identifica los diferentes tipos de células del sistema inmunitario en diversos órganos linfoides
Aparato reproductor: Masculino y femenino	C3	Distingue, reconoce y comprende los diferentes tipos de tejido de los aparatos reproductor masculino y femenino en micrografías y proyección de láminas.
Desarrollo de la cabeza, cara y cavidad bucal	C4	Reconoce la importancia del correcto desarrollo de la cabeza, cara, cavidad bucal y las distintas etapas del desarrollo.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU
Creada por Ley Nº 3198 del 4 de mayo de 2007
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
"Santo Tomás de Aquino"





Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

Articulación temporo maxilar	C5	Desarrolla habilidades de observación e interpretación de la articulación temporo maxilar.
Estructura general del diente. Tejidos dentales adultos	C6	Identifica los tipos de tejidos dentales adultos, sus funciones y estructuras.
Complejo dentino-pulpar: Pulpa dental	C7	Identifica la importancia y la función del complejo dentino-pulpar.
Complejo dentino-pulpar: Dentina	C8	Comprende las etapas del desarrollo del complejo dentinopulpar, sus mecanismos de origen, diferenciación y maduración de la dentina.
Esmalte	C9	Identifica las etapas del desarrollo del esmalte, sus mecanismos de origen, diferenciación y maduración.
Periodoncio	C10	Explica las etapas del desarrollo del periodoncio sus mecanismos de origen, diferenciación y maduración.
Odontogénesis	C11	Describe las etapas del desarrollo de los dientes y el mecanismo de acción de la odontogénesis.
Erupción y exfoliación dentarias	C12	Identifica las etapas de la erupción y exfoliación dentarias, los mecanismos de erupción y exfoliación dentarias.
Cavidad oral	C13	Comprende la estructura histológica de la cavidad oral, los mecanismos de origen, diferenciación y maduración de los órganos relacionados a la cavidad oral y su interrelación.
Glándulas salivales	C14	Explica la organización histológica de las glándulas salivales y las distintas clasificaciones de la saliva.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

Piel y anexos	C15	Identifica las etapas del desarrollo de los diferentes tipos de células, tejidos de la piel, anexos y las distintas clasificaciones.
---------------	-----	--

V. UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD 1 - Aparato cardiovascular

- Componentes tisulares: endotelio y matriz subendotelial, tejido muscular y tejido conectivo.
- Corazón. Estructura general y propiedades funcionales del endocardio, miocardio y epicardio.
- Sistema vascular sanguíneo y linfático.
- Arterias y venas: estructura, tipos, histofisiología.
- Capilares: estructura, tipos, intercambio metabólico.
- Vasos linfáticos, estructura, histofisiología.


UNIDAD 2 - Sistema inmunitario y órganos linfoides


- Generalidades.
- Respuesta inmunitaria. Antígenos y anticuerpos. Inmunidad celular. Inmunidad humoral. Inmunoglobulinas, tipos. Linfocitos B y T. Células presentadoras de antígenos. Citocinas en la respuesta inmunitaria.
- Nódulos linfáticos: estructura y función.
- Ganglios linfáticos: estructura y función.
- Bazo: estructura y función.
- Timo: estructura y función.
- Amígdalas: estructura y función.


UNIDAD 3 - Aparato reproductor: Masculino y femenino

- Concepto. Ovogénesis. Folículos ováricos.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



- Espermatogénesis y espermiogénesis. Características morfofuncionales del espermato humano.
- Interrelaciones hormonales.

UNIDAD 4 - Desarrollo de la cabeza, cara y cavidad bucal

- Porción neurocraneana: Formación del tubo neural, formación de los ojos y oídos. Porción visceral: Formación de la nariz y de las fosas nasales. Formación del macizo facial.
- Desarrollo de la cavidad oral: Formación de los arcos branquiales y sus derivados, formación del paladar, formación de la lengua, formación de los labios y las mejillas. Formación del hueso alveolar. Osificación del maxilar superior e inferior. Desarrollo de la ATM (articulación temporo maxilar).

UNIDAD 5 - Articulación temporo maxilar

- Componentes de la articulación temporo maxilar.
- Características generales. Estructura histológica: superficies articulares, disco interarticular, ligamentos, cápsula articular. Membrana sinovial: estructura histológica, función y significación clínica. Líquido sinovial. Vascularización. Inervación. Histofisiología.
- Importancia de la articulación temporo maxilar en el crecimiento y desarrollo de la cara.

UNIDAD 6 - Estructura general del diente. Tejidos dentales adultos

- Estructura del diente: corona anatómica y corona clínica, cuello y raíces. Esmalte, dentina, cemento y pulpa dental. Periodoncio de inserción y periodoncio de protección.

UNIDAD 7 - Complejo dentino-pulpar: Pulpa dental

- Pulpogénesis.



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

- Estructura de la pulpa. Poblaciones celulares. Fibras. Sustancia fundamental. Funciones. Alteraciones con la edad: aspectos histofisiológicos.
- Límite C.D.C.
- Biología del complejo pulpa-dentina.

UNIDAD 8 - Complejo dentino-pulpar:

- Dentina
- Odontoblasto: forma, distribución y funciones.
- Dentinogénesis.
- Estructura de la dentina.
- Propiedades fisico-químicas de la dentina.
- Alteraciones de la dentina. Tipos de dentina.
- Clasificación histotopográfica de la dentina
- Clasificación histogenética de la dentina


UNIDAD 9 - Esmalte


- Generalidades. Propiedades físicas del esmalte. Composición química del esmalte. Estructura histológica del esmalte: Esmalte prismático y esmalte aprismático. Grabado ácido, tipos e importancia del mismo. Procesos de destrucción de la estructura del esmalte: caries dentales.
- Unidades estructurales secundarias del esmalte. Estrias de Retzius. Laminillas o fisuras del esmalte. Penachos de Linderer. Bandas de Hunter-Schreger. Esmalte nudoso. Conexión amelodentinaria. Husos adamantinos. Periquimatías y líneas de imbricación de Pickerill. Cubiertas superficiales del esmalte.
- Ameloblasto: ciclo vital del ameloblasto.
- Amelogénesis.


UNIDAD 10 - Periodoncio

- Estructura del periodoncio.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>




Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."


- Generalidades: periodoncio de protección y periodoncio de inserción. Periodoncio de inserción: origen, componentes, función.
- Cemento: definición, origen, estructura, funciones, morfología, propiedades físicas y modificaciones con la edad. Células. Matriz extracelular. Tipos e histofisiología.
- Ligamento periodontal: origen, estructura, funciones.
- Hueso alveolar: origen, estructura, funciones.
- Periodoncio de protección: origen y desarrollo, componentes, función. Encía: Topografía. Características y estructura histológica. Implicaciones clínicas. Unión dentogingival: estructura histológica. Vascularización. Inervación.


UNIDAD 11 - Odontogénesis

- Etapas básicas del desarrollo dental. Formación de la lámina dental. Estadios de proliferación e histodiferenciación. Estructura histológica del primordio dental: fases de copa y campana. Órgano dental. Folículo dental. Papila dental. Formación del primordio del diente permanente.
- Fase Coronal: formación de los tejidos duros dentarios. Visión integrada. Formación de la raíz y el periodonto. Erupción dental. Visión integrada.
- Dentinogénesis: introducción. Patrón de formación de la dentina. Iniciación de la dentinogénesis: diferenciación odontoblástica. Histología del Odontoblasto. Formación de la dentina: tipos y patrones de mineralización. Dentinogénesis secundaria y terciaria.
- Amelogénesis: introducción. Secreción del esmalte. Maduración del esmalte. Estudio histológico de la amelogénesis: microscopia óptica y microscopia electrónica. Estadios. Defectos de la amelogénesis.
- Formación de la raíz y del periodoncio. Cementogénesis: introducción. Formación del cemento primario y secundario. Vaina radicular de Hertwig. Formación del ligamento periodontal y hueso alveolar. Desarrollo de los elementos vascular y nervioso. Unión dentogingival.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



UNIDAD 12 - Erupción y exfoliación dentarias

- Introducción. Mecanismo general de la erupción dentaria. Etapas de la erupción dentaria: preeruptiva, eruptiva prefuncional y funcional o posteruptiva. Movimientos dentarios: preeruptivos, eruptivos y posteruptivos. Movimientos preeruptivos. Movimientos eruptivos: características histológicas, posibles causas y mecanismos de movimiento eruptivo.
- Movimientos posteruptivos: de acomodación y de compensación. Exfoliación y reemplazo dental: mecanismo y patrón de reemplazo. Cronología de las erupciones dentarias primaria y permanente. Movimientos anormales. Movimientos ortodóncicos.


UNIDAD 13 - Cavidad oral


- Límites anatómicos de la cavidad oral. Concepto de membrana mucosa y análisis comparativo con la estructura de la piel. Organización histológica del labio: piel, zona de transición y mucosa labial.
- Organización histológica del periodoncio de protección. Integridad de la mucosa. Organización histológica de la mejilla, paladar y suelo de la boca.
- Organización histológica del paladar y lengua. Funciones especializadas de la lengua. Captación de sabores, deglución y fonación. Introducción al estudio del Sistema Inmunitario: el tejido linfóide y los órganos linfoides. Tejido linfóide difuso y nodular. Órganos linfoides. El Sistema inmunitario en la cavidad oral: histofisiología.
- Inervación de la cavidad oral. Sensibilidad y dolor. Mecanismos desencadenantes del dolor. Aferencias nociceptivas orofaciales. Sistema descendente para el control del dolor. Umbral de percepción. Bases histológicas de la anestesia odontoestomatológica.


UNIDAD 14 - Glándulas salivales

- Embriogénesis y estructura general de las glándulas salivales. Parénquima glandular, sistema ductal, estroma glandular. Vascularización e inervación de las glándulas salivales.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



- Glándulas salivales mayores: Glándulas parótidas, glándulas submaxilares, glándulas sublinguales. Glándulas salivales menores: Glándulas labiales, genianas, palatinas, linguales y de Weber. Histofisiología de las glándulas salivales. Composición y funciones de la saliva.

UNIDAD 15 - Piel y anexos

- Epidermis. Capas. Células de los estratos basal, espinoso, granuloso, lúcido, córneo. Histogénesis. Pigmentación. Otros tipos de células. Características histológicas.
- Dermis. Capa reticular y papilar. Características histológicas.
- Anexos dérmicos. Pelos. Estructura. Folículos pilosos. Glándulas sebáceas. Glándulas sudoríparas. Características. Histofisiología.

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

Métodos para la asimilación de conocimientos y el desarrollo cognitivo: Método inductivo básico, método de construcción de conceptos, método de investigación didáctica, método de transmisión: asimilación de cuerpos de conocimientos organizados, seminarios de lectura y debates, método de diálogo reflexivo.


Métodos para la acción práctica en distintos contextos: Método de solución de problemas, método de construcción de problemas o problematización


Métodos para el entrenamiento y el desarrollo de habilidades operativas: Demostración y ejercitación, simulación con instrumentales


Métodos para el desarrollo personal: Método basado en fortalezas, método de fijación de metas, método de motivación.

Estrategias de enseñanza: Presentaciones, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, debates, seminario por estudiantes e investigadores, investigaciones bibliográficas, orientación a proyectos de investigación, exposición oral ilustrada, demostración, formación de grupos, observación.

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Creada por Ley Nº 3198 del 4 de mayo de 2007
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
"Santo Tomás de Aquino"



Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."

Actividades de aprendizaje: lecturas, tareas, ejercicios, resúmenes, presentaciones, exposiciones de alumnos, investigación de temas, mapas conceptuales, monografías, ilustraciones, carteles, video educativo.

CLASES PRÁCTICAS DE MICROSCOPIA: En estas clases los alumnos examinan con el microscopio óptico secciones histológicas provenientes en su gran mayoría de órganos y tejidos humanos, en la que deben identificar: células, tejidos, estructuras y órganos. Las clases prácticas también consistirán en proyección e identificación de tejidos y órganos.

AUTOAPRENDIZAJE: El autoaprendizaje se orienta hacia el área eminentemente práctico, incluyendo la revisión microscópica de preparados histológicos, que ya fueron examinados en las clases prácticas con los docentes y la revisión de imágenes de microscopía óptica almacenadas en formato digital en los Atlas de Histología que están a disposición de los alumnos en la Cátedra. Estos atlas contienen los archivos digitales que se encuentran clasificados por tejidos, órganos y aparatos siguiendo el desarrollo del programa.


VII. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN


Rige de acuerdo al reglamento de la Universidad y el reglamento interno de la facultad.


VIII. EVALUACIÓN

Será procesual sumatoria con una distribución porcentual del 60% para el proceso, y 40% para la evaluación final Global, en ambos casos, el estudiante deberá realizar el 60% de los puntajes asignados para aprobar la materia, siendo la aprobación del proceso de carácter habilitante para la evaluación final global. Queda a criterio del docente y en cumplimiento de las competencias del programa de estudios administrar las técnicas e

Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 informes@odontounca.edu.py

<http://www.odontounca.edu.py>



instrumentos de evaluación, así como la distribución de puntos teniendo siempre como marco los porcentajes asignados al proceso y evaluación final.

Rige de acuerdo al reglamento de la Universidad y el reglamento interno de la facultad.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica:

Histología:

- JUNQUEIRA, LC, CARNEIRO, J, (2006). *Histología básica*.. 6ª edición. Masson.

Embriología médica:

- THOMAS W. SADLER, (2015). Langman. Embriología Médica. 13era. Edición. Lippincott Williams & Wilkins

Complementaria:

- GÓMEZ DE FERRARIS, ME, CAMPOS MUÑOZ, A. (2002). Histología y embriología bucodental, 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.
- CATE, AR. (1998). Oral Histology, Development, Structure and Function. 5th ed. The C.V. Mosby Comp. St. Louis, Mo USA.
- GENESER, F. (2000). Histología. Sobre bases moleculares. 3ª edición. Editorial Médica Panamericana, Madrid.
- BURKITT, H.G - YOUNG, B - HEATH, J.W. (2000). Wheater. Histología funcional. Texto y atlas en color. 3ª edición. Ed. Harcourt S.A., Madrid.
- MICHAEL H. ROSS, GORDON I. KAYE, WOJCIECH PAWLINA. (2005). Histología: texto y atlas color con biología celular y molecular. 4ta. Edición. Panamericana.