



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
SECRETARÍA ACADÉMICA UNIVERSITARIA
Coordinación General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
LICENCIATURA EN CIRUJANO DENTISTA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	EMBRIOLOGIA		
Clave:	1305		
Horas y créditos:	Teóricas: 32	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 80	Créditos: 5	
Tipo de curso	Teórico	Teórico-práctico X	Práctico
Competencia (s) del perfil de egreso que desarrolla	<p>Competencia Integrada al perfil de egreso Diagnostica de forma integral el estado de salud oral de los pacientes, para fundamentar planes de tratamiento, lo que realiza con trato amable y asertividad.</p> <p>Competencia del curso: Reconoce las etapas de desarrollo embrionario y los procesos de los tejidos dentarios del ser humano, para explicar los procesos de desarrollo y evolución del organismo humano y sus relaciones con el estado de salud y enfermedad.</p>		
Ubicación	I Semestre		
Unidades de aprendizaje relacionados	Histología, Anatomía Dental, Oclusión I, Oclusión II, Patología General, Patología Bucal, Ortodoncia, Odontopediatría I		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	Dra. Irma Araceli Belío Reyes, Dra. Martha Lilia Soberanes Galindo, Dc. Irma Araceli Mendoza Belío, Dra. Bertha Eugenia Padilla Suzuki, Dra. Anabell Cárdenas Valdéz, Dra. Georgina López Quintero, Dra. Rosa García Jau, Dr. José de Jesús Palazuelos Jiménez, Dra. María del Carmen Flores Grajeda, Dra. María Lourdes Verdugo Barraza, Dra. Dora Inés Pineda Almanza, Dr. Juan Manuel Jiménez Medina, Dr. José Melchor Pardo Hernández, Dc. Héctor Favela Valdez.		
Fecha de:	Elaboración: 24/06/2013	Actualización: 25/06/2013	
2. PROPÓSITO			
Identificar los referentes sobre el desarrollo embrionario del ser humano; el desarrollo de los procesos que se llevan a cabo especialmente en los tejidos de cara y cráneo en especial los tejidos dentarios.			
3. SABERES			
Teóricos:	Reconoce las etapas, los procesos de formación, crecimiento y desarrollo embrionario humano, de cara y cráneo, con énfasis en los tejidos dentarios, para explicar el desarrollo y crecimiento embriológico y sus relaciones con el estado de salud-enfermedad. (Primer nivel conocimiento)		
Prácticos:	Identifica los diferentes procesos biológicos desde el ciclo celular (mitosis, meiosis, interfase), el desarrollo de las estructuras del macizo facial hasta aquellas desarrolladas en la formación de los tejidos blandos y duros de los dientes durante la odontogénesis auxiliándose de diversas técnicas microscópicas.		
Actitudinales:	Respeto las disposiciones establecidas, aprende a valorar la vida desde su concepción y ve de manera científica los aspectos de la anticoncepción.		
4. CONTENIDOS			
I. Células corporales humanas.			
- Mitosis y categorías celulares			

- Ciclo celular.
- Estructuras de material genético, los cromosomas.
- II. Embriología del organismo humano**
- Gametogénesis y fecundación
- Primera semana del desarrollo, Formación de hojas blastodérmicas.
- Segunda semana del desarrollo
- Tercera semana del desarrollo
- Período de embrión F. Cuarta a octava semana.
- Estructuras de soporte de la masticación
- Procesos maxilares y mandíbula.
- Puntos de desarrollo y crecimiento de la ATM
- III. Embriología de las estructuras bucales, peri bucales y faciales.**
- Desarrollo y crecimiento de la porción cefálica y de la cara.
- Formación del paladar. C. Lengua y glándulas salivales.
- Papilas linguales
- Glándulas salivales mayores y menores
- Botones o corpúsculos gustativos
- IV. Odontogénesis**
- Formación y desarrollo embrionario de las láminas dentarias y gérmenes dentarios (cronología)
 - Odontogenia familias de inductores.
- V. Tejidos de los dientes y periodonto**
- Esmalte, ciclo vital de los ameloblastos características de las células y funciones, matriz orgánica, matriz inorgánica, estructuras que se observan.
- Dentina, ciclo vital de los odontoblastos estructuras que se observan. matriz orgánica, matriz inorgánica, características de las células y funciones,
- Pulpa dentaria, estructuras pulpares, células y funciones
- Cemento
- Ligamento periodontal o membrana periodontal

II. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Exposición utilizando diapositivas con imágenes.
- Realizar lluvia de ideas.
- Revisión de imágenes al microscopio y proyección de videos
- Elaboración de cuadros sinópticos

Actividades del estudiante:

- Elabora trabajos con modelos o con rompecabezas o maquetas etc.
- Asiste a las prácticas de laboratorio
- Programa su trabajo para que lo realice en casa (dibujos, resúmenes y cuadros sinópticos)
- Entrega el reporte de los temas de investigación previa y participa en el trabajo de la lectura comentada.
- Entrega resúmenes y elabora cuadros con preguntas y respuestas al final de las clases

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
Realizar lluvia de ideas. Elaboración de trabajos con modelos o con rompecabezas o maquetas etc. Asistencia y participación en las prácticas de laboratorio Descripción de imágenes al microscopio y proyección de videos Presentación del trabajo realizado	Prepara sus trabajos y prácticas realizadas de manera individual y grupal (resultado de tareas, de prácticas de laboratorio, cuestionarios, búsquedas de investigación, de los cuadros con preguntas y respuestas recabadas al final de las clases). Prepara sus lecturas. Identifica documentadamente sus	Calificación: Participación con su portafolio de evidencias 20% Exámenes 70% Trabajo de Investigación 10% Acreditación Asistencia mínima de 80%

en casa (dibujos, resúmenes y cuadros sinópticos) Redacción del resumen de los temas de investigación Elaboración de cuadros con preguntas y respuestas al final de las clases y luego de la lectura comentada.	reportes de investigación Identifica las estructuras en imágenes. Asistencia y planteamiento de reportes de lo aprendido en las prácticas de laboratorio con los detalles requeridos. Escucha sin interrumpir. Resolver examen escrito.	Buena conducta
---	---	-----------------------

6.4. Medios de registro y medición de las evaluaciones.

Presentación del portafolio de evidencias y aplicación de evaluaciones parciales.

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

BÁSICA:

Gómez de Ferraris M^a E, Campos Muñoz A. Histología y Embriología Bucodental. 2da. Edición. Editorial Medica Panamericana S. A. 2003.
Bruce M. Carlson. Embriología Humana Y Biología Del Desarrollo. Segunda Edición. Editorial Harcourt. 2001.
Keith L. Moore; T.V.N. Persaud. Embriología Clínica. 8va. Edición. Editorial Elsevier España. 2008.
Keint L. Moore, TVN, Persaud. Embriología básica. 5ta edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2000.
Moore, Persaud, Shiota. Atlas de embriología clínica. Editorial Medica Panamericana. 1996.
Ivar A. Mjôr, Ole Fejerskov. Embriología e Histología Oral Humana. Editorial Salvat. 1989.
Walter L. Davis. Histología y Embriología Bucal. Editorial Interamericana McGraw Hill. 1998.
Bruce M. Carlson. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 2da. Edición. Editorial Mosby.

COMPLEMENTARIA:

- Barreto , D.C.and *et al.* Immunolocalization of PTCH Protein in Odontogenic Cysts and Tumors. *J Dent Res* 81(11): 757-760 (2002).
- Bristol Biomedical Image. Archive.Bristol BIOMED. 2002
- Dassule, HR and *et al.* Sonic hedgehog regulates growth and morphogenesis of the tooth. *Development*, Vol 127, Issue **22**, 4775-4785 (2000)
- Gaikwad, J.S. and *et al.* Identification of tooth-specific downstream targets of *Runx2*. *Gene* 279 (1) 91-97 (2001).
- Gritli-Linde, A. and *et al* The whereabouts of a morphogen: Direct evidence for short- and long-range activity of Hedgehog signaling peptides. *Dev. Biol.* **236**,364 -386. (2001).
- Gritli-Linde, A. and *et al.* *The Whereabouts Of A Morphogen: Direct Evidence For Short-And Graded Long-Range Activity Of Hedgehog Signaling Peptides.* 2002.
- Gritli-Linde, A. and *et al.* *Shh signaling within the dental epithelium is necessary for cell proliferation, growth and polarization.* *Development* 129 (23): 5323-5337. (2002)
- Ingham, P. W. and McMahan, A. P. Hedgehog signaling in animal development: paradigms and principles. *Genes Dev.* **15** (23),3059-3087 (2001).
- Jernvall, J. and Thesleff, I. Reiterative signaling and patterning in mammalian tooth morphogenesis. *Mech. Dev.* **92**,19-29 (2000).
- Kratochwil, K. and *et al.* *FGF4, a direct target of LEF1 and WNT signaling, can rescue the arrest of tooth organogenesis in LEF1^{-/-} MICE.* *Genes & Development.* Vol. 16, No. **24**, 3173-3185 (2002)
- Miletich I. and Paul T. Sharpe, *Normal And Abnormal Dental Development.* Human Molecular Genetics, 2003, Vol. 12(90001): R69-73 (2003)
- Mostov, K. E. and *et al.* Membrane traffic in polarized epithelial cells. *Curr. Opin. Cell Biol.* **12**, 483-490 (2000).
- Obara, N. and *et al.* Expression of neural cell-adhesion molecule mRNA during mouse molar tooth development. *Srchives of Oral Biology* 47(11) 805-813 (2002).
- ODONTOGÉNESIS www.usc.edu/hsc/dental/ohisto/Cards/tdev/70_tns.html
- ODONTOGÉNESIS www.usc.edu/hsc/dental/ohisto/Cards/tdev/26_tns.html
- Poyet, L. and T. Mitsiadis. Lunatic fringe expression is correlated with boundaries formation in developing mouse teeth. *Mechanisms of Development* 91(1-2) 399-402 (2000).
- Steele-Perkins, G. and *et al.* Essential Role for NFI-C/CTF Transcription-Replication factor in Tooth Root Development. *Molecular and Cellular Biology* **23** (3): 1075-1084 (2003).
- Thesleff, I. and *et al.* Enamel knots as signaling centers linking tooth morphogenesis and odontoblast differentiation. *Adv. Dent. Res.* **15**, 14-18 (2001).
- Thesleff, I. and Mikkola, M. The role of growth factors in tooth development. *Int. Rev. Cytol.* **217**, 93-135 (2002).
- Tummers, M. and I. Thesleff. Root or crown: a development choice orchestrated by the differential regulation of the epithelial stem cell niche in the tooth of two rodent species. *Development* 130 (6): 1049-1057 (2003).
- YAMASHIRO, T. AND *ET AL.* Expresión de Bone Morphogenetic Proteins and Msx Genes

during Root Formation. *J. Dent. Res.* 82(3): 172-176 (2003)

Zhao, Z. and *et al.* "Expression of Dlx genes during the development of the murine dentition" en *Development Genes Evolution* **210** (5), Pennsylvania, USA. Springer-Verlag Heidelberg, 2000, pp. 270 -275

8. PERFIL DEL PROFESOR:

Médico Cirujano, Biólogo, Cirujano Dentista.