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:

DEPARTAMENTO DE CLINICAS ODONTOLOGICAS INTEGRALES

Academia:

ACADEMIA DE INMUNOLOGÍA ORAL Y GENÉTICA CRANEOFACIAL

Nombre de la unidad de aprendizaje:

GENÉTICA CRANEOFACIAL

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I9095	32 hrs	0 hrs	32 hrs	***4 créditos***

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Carrera	Prerrequisitos:
C = curso CL = curso laboratorio L = laboratorio P = práctica T = taller CT = curso - taller N = clínica M = módulo S = seminario	Técnico Técnico Superior **Licenciatura** Especialidad Maestría Doctorado	***Licenciatura en cirujano dentista***	***Ninguno*** bioquímica, histología, embriología, morfología, radiología, patología general y patología bucal.

Área de formación

Especializante selectiva.

Elaborado por:

Dra en C. Martha Graciela Fuentes Lerma
Dra. en C. Rocío Patricia Mariaud Schmidt
Dr. en C. Miguel Padilla Rosas

Actualizado por:

Dra. en C. Martha Graciela Fuentes Lerma
Dra. en C. Rocío Patricia Mariaud Schmidt
Dr. en C. Miguel Padilla Rosas
Dra. en C. Ana Lourdes Zamora Pérez
Dra. Sandra López Verdín
Dra. Celia Guerrero Velazquez

Perfil del docente:

Tener licenciatura afín al area de ciencias de la salud. Tener el grado de Doctor en Genética, Biología Molecular y/o

Fecha de elaboración

Enero de 2015

Fecha de la última aprobación por la Academia

Agosto 2020

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

LICENCIATURA EN CIRUJANO DENTISTA
Profesionales
Conoce y aplica la normatividad estatal, nacional e internacional vigente en la práctica odontológica, evitando sanciones, complicaciones, disminuyendo riesgos y accidentes laborales en los diferentes espacios de desempeño profesional.
Previene, diagnostica y hace interconsulta de la infección focal, enfermedades bucales y su asociación con las enfermedades sistémicas para la atención integral de la salud de la población a nivel local y/o nacional, a través de la educación e intervención odontológica en forma multidisciplinaria.
Se incorpora tempranamente a grupos de investigación formal de su entorno inmediato, a nivel nacional o internacional, que lo capacitan para participar en diferentes foros para la difusión científica y la defensa de los proyectos que trasciendan en su práctica profesional- en el campo de la odontología-, con respeto irrestricto a la propiedad intelectual y aplicando los conceptos éticos en el manejo de la información.
Realiza acciones de prevención, diagnóstico, tratamiento y control de las neoplasias de tejidos blandos y óseos, así como de las manifestaciones dentales y orofaciales congénitas y/o adquiridas, oclusiones dentales, los desórdenes en la articulación temporomandibular, las manifestaciones orales de enfermedades sistémicas, los traumatismos dento-maxilofaciales y sus secuelas, a través de la intervención clínica y la promoción de la salud oral, de acuerdo a las condiciones sociales, económicas, culturales y epidemiológicas, con base al trabajo interprofesional, aplicando los principios ético humanísticos a nivel nacional e internacional.
Socio- Culturales
Integra la teoría, la investigación y la práctica reflexiva en los diferentes escenarios de la actividad profesional del cirujano dentista, actuando con perseverancia intelectual para la gestión del conocimiento, en beneficio de los individuos y la sociedad a nivel regional, nacional e internacional.
Técnico- Instrumentales
Realiza la lectura comprensiva de textos en su propio idioma y en idiomas extranjeros.
Emplea las herramientas de la informática y las innovaciones tecnológicas de manera interactiva, con sentido crítico y reflexivo, para incorporarlas a su actividad personal y profesional, en sus diferentes ámbitos.

3. PRESENTACIÓN

Esta unidad de aprendizaje estudia y aplica los aspectos básicos de la biología celular, molecular y la genética humana en base al conocimiento del genoma humano, la relación con su heredabilidad, así como la etiología, características clínicas, radiográficas, manifestaciones de los síndromes genéticos más frecuentes en cabeza y cuello, a través de las metodologías propias, actuando con ética y respeto a la normatividad.

Relaciona los conocimientos de fisiología, bioquímica, histología, embriología, morfología, radiología, patología general y patología bucal para entender los procesos morfogenéticos, su repercusión bucal y sistémica a nivel fenotípico y genotípico de los principales síndromes genéticos de localización craneofacial proporcionando los conocimientos básicos para las unidades de aprendizaje con aplicación teórica.

El alumno desarrolla actitudes, habilidades y destrezas, para la identificación, prevención y diagnóstico de los síndromes genéticos, en pacientes con desordenes genéticos con manifestación craneofacial existentes en la práctica odontológica. El curso se desarrolla en el área de formación especializante selectiva de la carrera de la licenciatura en cirujano dentista.

El alumno reconoce los límites y las necesidades del trabajo multidisciplinario para el diagnóstico, evolución, pronóstico y plan de tratamiento de las entidades y síndromes genéticos revisados durante el curso.
Es una Unidad de aprendizaje con duración de 16 semanas con carga horaria de 2 horas por clase.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

1.Conoce las bases de la biología celular y molecular y como se relaciona con la Genética.
2.Conoce los principales síndromes genéticos que afectan la región maxilofacial. Identifica las características fenotípicas, manifestaciones radiográficas de los síndromes más frecuentes en la región craneofacial.
3.El alumno desarrolla actitudes habilidades y destrezas, para la identificación, prevención, diagnóstico de los pacientes con malformaciones genéticas craneofaciales existentes en la práctica clínica odontológica.

5. SABERES

Saberes Mínimos a desarrollar

Saberes prácticos
(Saber hacer)

1. **Aplica los fundamentos de la biología celular y molecular que participan de manera directa en el fenotipo de los síndromes genéticos.**
2. **Identifica los rasgos fenotípicos que le permiten sospechar de un síndrome genético craneofacial, desde una perspectiva interdisciplinar, con una visión integral del ser humano.**
3. **Realiza el análisis situacional de los pacientes con síndromes genéticos craneofaciales correlacionando las manifestaciones fenotípicas para implementar estrategias de atención odontológica.**
4. **Demuestra que en su actividad clínica es respetuoso con el medio ambiente.**

Saberes teóricos
(Saber pensar)

1. **Analiza que las mutaciones o cambios en el genotipo participan en el fenotipo de los síndromes craneofaciales.**
2. **Integra los conocimientos de las estructuras craneofaciales lo que le permite sospechar de un síndrome genético craneofacial.**
3. **Conoce los principales síndromes genéticos craneofaciales que afectan estructuras dentofaciales e impactan en el tratamiento odontológico.**

Saberes formativos
Saber pensar

1. **Actúa de manera responsable con los pacientes al solicitar la interconsulta a las áreas medicas pertinentes.**
2. **Integra la teoría, la investigación y la práctica reflexiva en el diagnóstico y tratamiento de los diferentes síndromes genéticos craneofaciales, que impactan de manera directa en la actividad profesional con sentido crítico-ético.**
3. **Examina de manera holística los síndromes genéticos craneofaciales con pertinencia y ética.**
4. Realiza actividades de investigación con honestidad, ética y respeto hacia el entorno, siguiendo la normatividad del Tratado de Helsinki, la normatividad federal, estatal y universitaria.
5. Analiza de manera individual y/o colaborativa la información (evidencias) para la solución de problemas relacionados con la salud bucal.
6. Hace un uso responsable en el momento de la clase, de sus equipos tecnológicos (Celular, tablet, computadora).
7. Asume actitud crítica y reflexiva frente a la sustentabilidad del planeta para la toma de decisiones responsables.
8. Desarrolla y promueve el respeto a la individualidad y la disposición para el trabajo colaborativo.
9. Desarrolla y fomenta el sentido de responsabilidad, puntualidad, así como de privacidad en el manejo de datos personales de los pacientes.

6. CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO (desglose de temas y subtemas)

TEMA	CONTENIDO	TIEMPO
MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A LA		

BIOLOGÍA MOLECULAR. **1.1 Presentación del curso, encuadre e introducción a la biología celular y molecular.**		2hrs
1.2 Generalidades de la biología celular y molecular (Conoce las generalidades de la biología celular y molecular)	Conoce, analiza y domina los conceptos de: a) Células y tipos de células b) Organelos y sus funciones c) Concepto del dogma central de la biología molecular, d) Biomoléculas, aminoácidos y péptidos (ADN).	4hrs
1.3 Genética molecular (Conoce las generalidades de la genética molecular)	Conoce, analiza y domina los conceptos de: a) Ácidos nucleicos (ADN, ARN) b) Código genético c) Biosíntesis de macromoléculas (Replicación, transcripción, splicing (maduración ARN), traducción, maduración de proteínas) d) Mutaciones e) Genoma humano f) Estudios de laboratorio para el estudio de la genética molecular (PCR)	6 hrs
1.4 Genética celular (Conoce las generalidades de la genética celular)	a) Cromosomas b) Cariotipo c) Genes	2 hrs
1.5 Tipos de herencia y factores que modifican su expresión (Conoce y analiza los tipos de herencia)	a) Tipos de herencia (Autosómica dominante, recesiva, ligada a X, ligada a Y, mitocondrial, b) Factores que influyen en la herencia: (Ambiente, consanguinidad, penetrancia y expresividad)	4 hrs
MODULO 2 GENÉTICA CRANEOFACIAL **2.1 Alteraciones genéticas que afectan directamente a las estructuras dentales** (Conoce e identifica las principales alteraciones que afectan las estructuras dentales)	a) Amelogénesis imperfecta b) Dentinogénesis imperfecta/OI c) Displasias dentinales d) Anodoncias e) Dientes supernumerarios	4hrs
2.2 Alteraciones genéticas con implicación craneofacial (Conoce e identifica Síndromes y alteraciones con implicación craneofacial)	a) S. con Craneosinostosis: Apert, Crouzon,Pfeiffer,Saethre-Chotzen b) Síndrome Goldenhar c) Disostosis cleidocraneal d) Secuencia Pierre-Robin e) Síndrome Treacher Collins f) Labio y paladar hendidos g) Sindrome de Papillon-Lefevre h) Displasia Ectodérmica	6 hrs
2.3 Enfermedades genéticas sistémicas que debe conocer el odontólogo (Conoce e identifica las principales enfermedades genéticas con repercusión	a) Síndrome Gardner b) Síndrome Gorlin-Goltz c) Porfiria congénita d) Hipofosfatemia familiar e) Síndrome Marfan	4 hrs

sistémica que deberá conocer el profesional de la odontología)	f) Hemofilia.	

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

1. Organizar equipos de trabajo en el aula (física o virtual) se lleva a cabo el análisis de las exposiciones de los alumnos con métodos activos grupales (binas, tercias) mediante el uso de plataformas virtuales interactivas además de tecnologías de la información y la comunicación.
2. Emprende la búsqueda de bibliografía actualizada en español e inglés (capítulos de libro, resúmenes de congresos, artículos, etc.) encaminada al análisis o la solución de los posibles diagnósticos genéticos.
3. Desarrolla mediante tecnología multimedia la presentación del tema asignado.
4. Se fomenta el aprendizaje mediante diversos ejercicios de retroalimentación y revisión bibliográfica y se refuerza el conocimiento mediante el uso de crucigramas, sopa de letras, casos clínicos, kahoot, padlet, y otras.
5. Utiliza una plataforma virtual para compartir y resguardar el material que se genera durante la impartición del curso.
6. Se estimula la participación del estudiante en la búsqueda del conocimiento, siendo el docente un facilitador del proceso, por lo que el alumno integra el aprendizaje activo en los saberes teóricos, valorando también los aspectos humanistas sobre su rol en el ejercicio profesional y logra explicar, aplicar o asociar a otro conocimiento.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1 Evidencias de aprendizaje Las actividades que el alumno deberá realizar	**8.2 Criterios de desempeño** Los puntos que deben cumplir las actividades (rúbrica)	**8.3 Contexto de aplicación** Donde lo va realizar
1. Presentaciones de power point, videos, videolecciones, etc. con el desarrollo de los temas del programa.	1. Presentación oral de temas del programa, asignados en clase mediante power point, video-lecciones, video conferencias, etc. con referencia bibliográfica completa y actualizada, no mayor a 10 años, de donde se obtuvo la información. Supervisión de la calidad en el contenido y el material presentado en su exposición, en tiempo y forma, organizado en secuencia lógica y bien referenciada, de acuerdo a la rubrica propuesta por el profesor.	Aula presencial, virtual o híbrida.
2. Exámenes por escrito o de manera virtual.	2. Se realizarán exámenes parciales por escrito o de maneras virtual.	

9 CALIFICACIÓN

Presentación de actividades individuales y/o por equipo…60%

Exámenes teóricos
Examen 1…….. 20 %
Examen 2…….…… 20 %

Total **100 %**

10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades. Deberá presentar un examen de suficiencia, en el que la máxima calificación que podrá obtener será 80 en este periodo, sin tomar en cuenta ninguna actividad realizada durante el semestre.

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

CLAVE CEDOSI	CITA
RB/155/T8718/2009	1.- Peter Turnpenny, Sian Ellard. Elementos de genética médica. Editorial Elsevier. Decimo tercera edición. 2009.
RB/155/T55/1991	2.- Thompson, McInnes, Willard. Genetics in medicine. Editorial Salvat. Quinceava edición. 1991.
RB/155/2012	3.-Lisker Rubén. Introducción a la Genética Humana. Editorial El Manual Moderno. 2012
RB/155/O55/2008	4.- Rafael Oliva, Francisca Ballesta, Josep Oriola, Joan Claria. Genética médica. Edita la Universidad de Barcelona. Primera edición. 2004.
QH430/2012	5. Benjamin Lewin. GENES. Editorial Médica Panamericana. 2012.
QH506	6.Salazar Montes A, Sandoval Rodríguez A,

S35 2016	Armendáriz Borunda J. Biología molecular. Fundamentos y aplicaciones en las ciencias de la salud. Mc Graw Hill education. 2016. Segunda edición.
RK21.S9 H47 2004	7. Genética para especialidades odontológicas. Luis Rogelio Hernández. Editorial El Manual Moderno. 2004.
BASE DE DATOS	**OMIM: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim**

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

CLAVE CEDOSI	CITA
RB/155/J67/2010	1.- Jorde, Carey, Bashad, White. Genética médica. Editorial harcourt, Mosby. Cuarta edición. 2010.
RB/155/G85/2001	2.- J. Jesús Guízar, Vázquez. Genética clínica, diagnóstico y manejo de las enfermedades hereditarias. Editorial manual moderno. Tercera edición. 2001.
RB/155.P694/E54/1990	3.- Emery, Rimoins. Principles and practice of medical genetics. Editorial Churchill livingstone. Cuarta edición. 1990.