



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

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	BIOLOGÍA CELULAR		
Clave:	2311		
Horas y créditos:	Teóricas: 3	Prácticas: 1	Estudio Independiente: 2
	Total de horas:		Créditos: 6
Tipo de curso:	Teórico	Teórico-práctico X	Práctico
Competencia (s) del perfil de egreso que desarrolla	<p>Competencia Integrada del 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: Identifica el funcionamiento de la célula y sus distintos niveles de organización para explicar los procesos de desarrollo y evolución del organismo humano y sus relaciones con el estado de salud y enfermedad.</p>		
Ubicación	II Semestre		
Unidades de aprendizaje relacionadas	<p>Cursos antecedentes: Bioquímica, Histología</p> <p>Consecuentes relacionados: Inmunología,</p>		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	Dr. José Giovanni Romero Quintana		
Fecha de:	Elaboración: Junio 2013		Actualización:
2. PROPÓSITO			
<p>Conocerá los componentes celulares, sus funciones, así como los mecanismos celulares involucrados en su replicación y sus relaciones con estado de salud y enfermedad.</p> <p>Aplicará las bases moleculares de la reproducción celular, estructura cromosómica y leyes que regulan la herencia para explicar los procesos de desarrollo y evolución del organismo humano.</p> <p>Analizará las implicaciones éticas de la profesión médica que sustentarán su ejercicio profesional y desarrollo humano como futuro profesional de la salud desde la perspectiva de esta disciplina.</p>			
3. SABERES			
Teóricos:	Conocer los componentes de las células, las bases moleculares y la vida y la herencia de los seres humanos y sus efectos en la práctica odontológica		
Prácticos:	Relacionar los procesos celulares y moleculares que se llevan a cabo en el organismo humano, y aquellos que afectan la salud bucal.		
Actitudinales:	Participar con actitud positiva y proclive al aprendizaje del conocimiento científico. Mostrar disposición al trabajo individual y en tareas de aprendizaje colaborativo con sus compañeros de clase, así como curiosidad científica en la comprensión de las patologías orales.		
4. CONTENIDOS			
<p>I. Aspectos Básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la Biología Celular, • Historia de la Biología Celular • Evolución de los sistemas celulares. • Estructura de las células y sus funciones <p>II. Membrana Celular</p>			

<ul style="list-style-type: none"> • Composición y morfología de las membranas celulares, • Reconocimiento celular • Función de los receptores y los componentes del citoesqueleto • Transporte a través de la membrana celular. • Modelos de membranas celulares • Matriz extracelular y su importancia <p>III. Organelos de Síntesis y Almacenaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura y función de los ribosomas • Estructura y tipos de retículo endoplasmático • Estructura y función del complejo de Golgi • Composición y función de los lisosomas • Composición y función de las vacuolas <p>IV. Organelos de Producción de Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura y función de las mitocondrias • Estructura y función de los cloroplastos • Características de los mesosomas • Teoría endosimbiótica <p>V. Núcleo y ADN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composición del núcleo celular • Estructura de los ácidos nucleicos • Diferencias en el ADN eucariota y procariota • Dogma de la Biología Molecular • Procesos de replicación, transcripción y traducción del ADN <p>VI. Ciclo Celular</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapas del ciclo celular y sus controles • Mecanismo de mitosis y meiosis • Bases genéticas del cáncer • Oncogenes y protooncogenes • Gen supresor de tumores <p>VII. Tipos de Herencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentos de Mendel • Tipos de herencia Mendeliana • Factores que modifican los patrones de herencia mendeliana • Herencia mitocondrial • Herencia multifactorial <p>VIII. Citogenética</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura y clasificación de los cromosomas • Alteraciones numéricas y estructurales de los cromosomas • Características de un cariotipo y técnicas afines • Hipótesis de Lyon <p>IX. Tecnología del ADN recombinante</p> <p>X. Biología Molecular Aplicada</p>
<p style="text-align: center;">1. ACCIONES ESTRATEGICAS PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS</p>
<p>Actividades del docente: Exposición del facilitador de los temas para ampliar y profundizar los aspectos más importantes del tema. Confirmación de los conocimientos adquiridos en clase a través de prácticas de laboratorio. Cuestionamiento y activación de conocimiento previo. Organización de equipos para tareas de aprendizaje colaborativo y exposiciones temáticas Asesoría Portafolio</p>
<p>Actividades del estudiante: Lecturas individuales, facilitar el análisis de los contenidos teóricos de los temas que se van a exponer. Elaboración individual de fichas, resúmenes, cuadros sinópticos sobre la lectura previa. Discusión por pequeños grupos de los temas expuestos por el facilitador. Exposición por equipo de temas al final de cada unidad. Portafolio Ensayos, reportes. Prácticas</p>
<p style="text-align: center;">6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS</p>

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
Mapas Conceptuales Cuestionarios Reportes Ensayos Prácticas Exámenes Escritos	Rubricas para la exposición de temas en clase Listas de cotejo de reportes, ensayos y practicas Examen escrito	Asistencia 10% Trabajos 15% Participación 15% Examen escrito 40% Prácticas de Laboratorio 20%
6.4. Medios de registro y medición de las evaluaciones. Portafolio		
7. FUENTES DE INFORMACIÓN		
<p>Básica: Alberts, B., D. Bray, K. Hopkin, A. Johnson y J. Lewis (2011). Introduccion a la Biologia Celular / Essential Cell Biology, Editorial Medica Panamericana Sa de.</p> <p>Jones, E. y A. L. Manson (2003). Lo esencial en célula y genética, Elsevier Science Health Science Division.</p> <p>Lodish, H. (2005). Biología Celular y Molecular, Editorial Medica Panamericana Sa de.</p> <p>Jorde, L. B., J. Bamshad y J. C. Carey (2011). Genética médica, Elsevier Health Sciences Spain.</p> <p>Complementaria: De Robertis, E. M. F., E. D. P. De Robertis, J. Hib y R. Ponzio (2000). Biologia celular y molecular / Cellular and Molecular Biology, El Ateneo.</p> <p>Gómez-Álvarez, R. P. y M. N. M. de Serrano (2007). Biología celular, McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Lewin, B., J. E. Krebs, E. S. Goldstein y S. T. Kilpatrick (2011). Lewin's Genes Ten, Jones & Bartlett Learning, LLC.</p> <p>Luque, J. y J. L. Cabrera (2001). Biología molecular e ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud, Elsevier Health Sciences.</p> <p>Turnpenny, P. (2009). Emery, elementos de genética médica, Elsevier Science Health Science Division.</p>		
8. PERFIL DEL PROFESOR:		
Químico Farmacéutico Biólogo o Biólogo, Medico Genetista Con especialidad o posgrado afín en el área de biología celular Con conocimientos actualizados de biología celular y genética Con habilidades didácticas Ser una persona ética y responsable		