

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Occidente
División de Odontología
Carrera de Cirujano Dentista



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Programación de Curso 2017

Área Básica

Nombre del Curso:

Biología General

Horas de Docencia: 76,5

Teoría: 69 Hrs.

Inicio: Febrero

Otras Actividades: (especifique)

Laboratorio: 7,5 Hrs.

Inicio: Marzo

Pràct. Clínica: NA Hrs.

Inicio:

Créditos Académicos:

Código del Curso: 2622

Grado: 1er año

7

Director de Carrera:

Dra. Evelyn Lurssen

Coordinador del Área:

Dra. Tammy Fuentes

Profesores Participantes en el Curso:

Dra. Emilia Arlenziú Pineda Barillas

emilia.pinedabarillas@cunoc.edu.gt

I **Misión y Visión de la División de Odontología:**

Misión:

Formar profesionales en la rama de la estomatología con conocimientos actualizados a fin de ponerlos en práctica con entereza, responsabilidad, justicia, bioética, habilidades y destrezas que permitan su competitividad y éxito en el campo laboral, comprometidos en la búsqueda del bien común y la inclusión, desarrollando proyectos orientados a investigación, prevención, rehabilitación bucal en respuesta a la demanda social, con enfoque en una cultura ambiental, diversidad cultural, pluriétnica y multilingüe a nivel regional y nacional.

Visión:

Ser una institución de alta calidad académica y pertinencia sociocultural, que favorezca el desarrollo regional y nacional, contribuyendo a la formación de profesionales con valores humanos, éticos, con cultura ambiental y enfoque inclusivo, que propongan soluciones a problemas estomatológicos que limitan el desempeño óptimo de nuestra sociedad pluricultural, con equidad de género, a través del método científico y su aplicación en nuestro entorno.

Fin de la USAC

Su fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico

Fin del CUNOC

El Centro Universitario de Occidente tiene como fin primordial elevar el nivel académico y espiritual de la población guatemalteca, especialmente de Quetzaltenango y la Región Occidente, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico, partiendo de conocimiento de la realidad pluricultural, multilingüe y multiétnica con un enfoque democrático y participativo con enfoque de género.

Principios:

Universalidad, autonomía, corporatividad, científicidad, subsidiariedad.

Valores:

Amor, agradecimiento, respeto, amistad, bondad, dignidad, generosidad, honestidad, humildad, laboriosidad, lealtad, libertad, paz, perseverancia, prudencia, responsabilidad, solidaridad, tolerancia, transparencia.

La División de Odontología cumple con las políticas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, entre ellas la Política Ambiental que consiste en lograr que la comunidad universitaria comparta las proposiciones filosóficas y la comprensión de la justificación de sus acciones ambientales así como la preservación de los recursos naturales, que de acuerdo con la concepción de desarrollo sostenible, privilegian el equilibrio de las actividades humanas y el ambiente natural para garantizar el acceso a una mejor calidad de vida y un ambiente saludable y La política de atención a la población con discapacidad tiene como fin asegurar y promover el pleno ejercicio de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas con discapacidad, sin discriminación alguna, creando oportunidades de integración, desarrollo y participación comunitaria en toda la Universidad de San Carlos de Guatemala.

II **Objetivo y competencia del Area:**

El objetivo general del área básica es favorecer el enlace curricular, teórico, práctico y científico, con la formación adquirida en la educación de nivel medio y las áreas específicas de la División de Odontología, sirviendo de fundamento para que el estudiante en el área profesional cuente con los medios intelectuales, éticos, bioéticos, prácticos y necesarios para la prosecución de su formación en la ciencia Estomatológica; logrando obtener conocimiento general del área social, cultural y humanitaria de la carrera, así como la comprensión de sus derechos y obligaciones como ser integral.

Construyendo la paz en Guatemala mediante la prevención de la violencia y gestión del conflicto, se podrá disminuir la discriminación de los pueblos indígenas, las mujeres y otras poblaciones con el acceso a servicios incluidas la seguridad y la educación.

Competencia del perfil de egreso:

Competencias genéricas (sintetizadas del Tuning América Latina)

1. Aplica los conocimientos adquiridos por medio de la abstracción, análisis y síntesis a la práctica profesional y cotidiana, organizando y planificando el tiempo.
2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas actualizándose permanentemente formando una capacidad crítica y autocrítica.
3. Actúa de manera creativa y autónoma en nuevas situaciones con calidad y ética.

4. Trabaja en equipo motivando y conduciendo hacia metas comunes, con sus habilidades interpersonales.
5. Se compromete con el medio sociocultural, la preservación del medio ambiente, valorando y respetando la diversidad y multiculturalidad con compromiso ciudadano
6. Realiza investigación pertinente en el contexto de la problemática nacional, con el fin de formular y gestionar proyectos.

7. Se comunica de manera eficaz y pertinente utilizando las normas y formas de expresión oral y escrita en su vida académica y cotidiana y en un segundo idioma.

Competencias específicas del perfil de egreso

1. Analiza sistemáticamente al paciente odontológico e identificar las alteraciones y patologías presentes, para realizar un Diagnóstico basado en la historia clínica y en los exámenes clínico y complementario, con el objetivo de formular un Plan de Tratamiento integral.
2. Describe el desarrollo, estructura y función de los distintos órganos y sistemas que integran el cuerpo humano en estado de salud, haciendo énfasis en el sistema estomatognático.
3. Demuestra aprecio y respeto hacia la sociedad y el ambiente, contribuyendo positivamente con iniciativas y propuestas para su protección y desarrollo.

Competencias del Área Básica

1. Sintetiza los conocimientos teórico-prácticos y científicos del Área Básica para continuar su formación en las áreas específicas de la estomatología.
2. Valora la riqueza cultural, pluriétnica y multilingüe, con respeto, responsabilidad y ética, para lograr una igualdad en su formación integral dentro de los lineamientos de extensión e investigación que rige la USAC.
3. Asume con responsabilidad el rol de estudiante universitario tomando en cuenta, el trabajo social la intelectualidad adquirida para el bien y superación de la sociedad.

III Descripción del Curso:

La importancia de la biología dentro de la formación del (la) odontólogo(a) radica en la comprensión básica de los procesos vitales del ser humano y su relación con el ambiente que le rodea. Este curso proporciona al estudiante los conocimientos básicos, destrezas y habilidades que le permitan interpretar la diversidad de la vida, sus características y funcionamiento, el desempeño en asignaturas de niveles superiores de su carrera, así como aptitudes y valores para su vida personal y profesional.

Se hace énfasis en la Biología Celular, dividiendo el curso en 5 unidades:

La primera incluye los fundamentos de biología celular y molecular, su historia, importancia y relación con otras disciplinas, la clasificación celular y las moléculas que conforman la célula; conocimientos fundamentales relacionados con lo que se estudiará en el curso de Química y para el posterior estudio de la Bioquímica y Microbiología.

La segunda unidad se enfoca en la célula, como unidad básica del cuerpo humano, sus organelos, estructura y función de cada uno de ellos; relacionándose estrechamente con los cursos de Histología General, Anatomía Humana, Patología I y II

La tercera unidad desarrolla las funciones fundamentales celulares y complejas como el metabolismo energético y la comunicación intercelular. Fundamentando cursos más avanzados de Fisiología Humana, Cirugía y Farmacología I, II, III.

La cuarta unidad inicia con el estudio del núcleo, el ADN y su replicación, para proseguir con la expresión genética mediante transcripción y traducción. Relaciona estrechamente con ciencia se Patología y Fisiología Humana.

En la quinta unidad: Centramos el estudio de las bases de la genética y la división celular, el control de la genética y las bases genéticas de muchas enfermedades, el Enfoque de la teoría del trasplante de órganos, Cultivo celular, La genética y su terapia. Este curso tiene una duración de 27 semanas de teoría y 8 laboratorios. La metodología pedagógica del curso en su parte teórica necesita de la participación activa del estudiante por lo que se recomienda leer previamente el tema programado. La parte práctica se desarrolla en los laboratorios, en donde el estudiante tiene la oportunidad de conocer de manera microscópica algunos componentes celulares, mecanismos de transporte, análisis del metabolismo celular, transformaciones durante la división celular y extracción de ADN.

IV **Objetivos y competencia del curso:**

Iniciar al estudiante de primer año en el conocimiento de la constitución y función del cuerpo humano normal.

Objetivos específicos del curso

Al finalizar el curso, el estudiante:

1. Compara la composición celular y molecular de diferentes organismos.
2. Asocia las características de los seres vivos.
3. Aplica responsablemente los conocimientos básicos de química orgánica en el estudio de biología molecular.

4. Contrasta las diferencias y similitudes entre la diversidad celular.
5. Diferencia los organelos celulares en su estructura, función y composición química.
6. Identifica algunos de los diferentes trastornos humanos que pueden atribuirse a la alteración de actividades a nivel celular y molecular.
7. Relaciona características básicas de los seres vivos con el medio ambiente.
8. Relaciona conceptos de Biología con el campo de estomatología.
9. Relaciona la biología molecular y genética con otras ciencias.
10. Construye modelos de estructuras celulares.
11. Analiza los avances tecnológicos de la biología molecular y su impacto en la práctica profesional del odontólogo.
12. Critica los avances biotecnológicos y su impacto en la sociedad.
13. Expresa sus criterios acerca de los aspectos éticos de la ingeniería genética.

IV. Evaluación:

Se utilizara heteroevaluacion, coevaluacion y autoevaluacion

Consta de Zona y Examen Final

Total de zona:	85	Puntos
Examen Final:	15	Puntos
NOTA FINAL:	100	Puntos

Distribución de la zona:

Evaluación Escrita		
5 exámenes parciales (8 puntos cada uno)	40	Puntos
20 Pruebas de conocimientos Iniciales de clase (0.5 pts)	10	Puntos
Actividad Extracurricular o extra aula	5	puntos
Hojas de Trabajo, Exposiciones(0.5 pts. cada uno)	6	Puntos
Evaluación Práctica		
8 Laboratorios (2 puntos cada uno)	16	Puntos
Examen Final de Laboratorio	2	Puntos
Trabajo Especial Modelo Celular	3	Puntos
Trabajo de actualización en Biología celular	3	Puntos
TOTAL ZONA	85	Puntos

La zona mínima para optar a examen final es de 46 puntos. El estudiante tiene derecho a solicitar la revisión de las pruebas teóricas o prácticas; para ejercer este derecho deberá solicitarlo por escrito al coordinador del curso dentro de los tres días laborales siguientes a partir de la fecha en que se publicaron las notas, si el estudiante no se presenta a la revisión dentro del plazo establecido perderá el derecho de la misma. En caso de ausencia a una prueba, debidamente justificada por parte del estudiante, éste deberá hacer una solicitud por escrito de un examen extraordinario al coordinador del curso, en un plazo no mayor de 48 horas después de la fecha en que se realizó la prueba a la cual no asistió.

"Los estudiantes que obtengan el 80% (68 puntos) o más de la zona quedan exonerados del examen final, teniendo la opción de someterse al mismo. (Artículo 9, inciso f; Normas del Proceso Administrativo para la promoción de los estudiantes de grado de la facultad de odontología).

Los estudiantes que hayan acumulado una zona mayor de 61 puntos, sin alcanzar la exoneración, deberán realizar el examen final. (Artículo No. 9 inciso g; Normas del Proceso Administrativo para la promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología).
Todos los estudiantes que tengan que someterse a exámenes de recuperación, extraordinarios o por suficiencia y/o vacaciones, se les exige presentar la boleta del pago respectivo. (Artículo No. 20 del Normativo de Evaluación y Promoción de los Estudiantes del CUNOC)"

VI. Recursos:

De parte institucional (en condiciones ideales se requiere de los recursos descritos abajo, pero como las condiciones reales no son las óptimas, los resultados de lo planificado puede variar).

- 1 Laptop, 1 cañonera, pizarrón en cada aula, marcadores para pizarrón con punta biselada, tinta para marcador de pizarra, punteros láser
- Papel bond blanco tamaño carta y oficio, impresiones y reproducción del material a utilizar, útiles de escritorio: lapiceros (negros, rojos, azules y verdes) lápices, borradores, sacapuntas, crayones, marcadores permanentes gruesos y finos, cintas adhesivas, engrapadoras, grapas estándar, sacabocados, cuchilla, humedecedor de dedos, folders, ganchos para folder, archivadores tipo leitz, corrector y otros.
- Salón con iluminación apropiada y proyección con equipo multimedia, 6 mesas con conexión eléctrica y sus respectivos bancos para facilitar el trabajo de grupos de 6 a 8 estudiantes.
- Biblioteca y Auditorio.
- Servicio de limpieza apropiado para los salones a utilizar y mantenimiento para el equipo audiovisual por lo menos una vez al año.

Por parte de los alumnos:

- Filipina blanca, crayonnes y demás útiles para dibujo, libro de texto (sugeridos en la bibliografía), guantes o cualquier otro material cuando sean requeridos. Los estudiantes deberán vestir apropiadamente para ingresar al laboratorio, no se aceptarán bermudas, zapatos descubiertos, chumpas enguatadas o cualquier prenda con mangas largas que puedan entorpecer el desempeño del trabajo
- Cuaderno de espiral sin líneas personal, identificado preferentemente reciclado
- Reconoce sus debilidades y se compromete a mejorarlas
- Tengan dentro de su preparación los valores morales y éticos para que su desempeño sea integral dentro como fuera de las aulas universitarias.
- - Cumple con la clasificación adecuada de la basura dentro y fuera de las instalaciones del Centro Universitario de Occidente
 - Es responsable con la conservación de los recursos naturales que se poseen.
 - Utiliza material reciclable para sus proyectos de exposición
 - Reusa y optimiza los recursos que posee.
 - Minimiza el consumo de recursos no renovables
 - Valora y respeta la diversidad cultural y multilingüe

- Cumple con la clasificación adecuada de la basura dentro del laboratorio.
- Libro de texto (sugeridos en la bibliografía), cualquier otro material cuando sean requeridos. Los estudiantes deberán vestir apropiadamente para ingresar a Clase.
- Tiene respeto hacia las personas que tienen capacidades distintas.

VII. Referencias Bibliograficas:

Beacker, Wayne et.al, . (2012). EL MUNDO DE LA CELULA. Mexico: Pearson Educación.

Calle, J. C. (2000). BIOLOGIA CELULAR. Mexico: CECSA.

Cooper, G. (2004). LA CELULA. España: Marban Libros S.A.

Curtis, H. (1996). BIOLOGIA. Buenos Aires Argentina: Panamericana.

Karp, G. (1998). BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR. Mexico: Mc Graw Hill.

Solomon, E. P. (2001). BIOLOGIA. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana.

Wayne M. Becker et.al. . (2012). BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR. Mexico: Pearson Education.

VIII Organización del Curso

Sem.	Problema significativo del contexto	¿Qué conoce de Biología General el estudiante de primer año de la carrera de cirujano dentista?				
	Competencia No. 1	Demuestra conocimientos sobre generalidades de Biología, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica				
		Saberes				
	Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs
1	Relaciona la ciencia de la biología con otras ciencias.	Analiza los conceptos generales sobre Biología y su historia	Define los términos generales sobre Biología	Atiende con responsabilidad el contenido del programa y los aspectos guiados a su formación.	Mesa Redonda, Pic No1 "Historia de la Biología"	8
	Identifica el concepto de la biología, su historia y la aplicación que tiene la biología a la odontología.	Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial Receptivo. Definir los conceptos generales sobre la ciencia de la Biología	Nivel 2 Básico. Comprende los diferentes términos que se utilizan en la ciencia de la Biología	Nivel 3 Autónomo. Diferencia los diferentes conceptos sobre la ciencia de la Biología	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza todos los conceptos que tenga sobre la ciencia de la Biología	
		Recursos: el programa impreso, libros de texto, computadora e internet, cañonera, marcadores, tijeras y maskin tape				
		Recomendaciones: Tomar en cuenta posibles problemas o situaciones de incertidumbre en la ejecución de las actividades. Realice un diagnóstico sobre los conocimientos previos que posee con los que se pretende adquirir en todo el curso de Biología General y participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la primera.				
	Problema significativo del contexto	¿Qué sabe el estudiante de la carrera de cirujano dentista del primer año, acerca de la historia y el patrimonio cultural de la USAC?				
	Competencia No 2.	Practica los conocimientos acerca del origen de la Universidad San Carlos de Guatemala, el himno y la chalana				
		Saberes				
	Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs
2	Relaciona el origen y la Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el escudo, el Himno Universitario	Resume la utilidad del conocer acerca de la historia y el origen de la Tricentenario Universidad de San Carlos	Relaciona los orígenes de la San Carlos, porque se crea la chalana y el himno universitario	Relaciona los contenidos tratados a la fecha, con responsabilidad, y orientados a la formación del futuro odontólogo.	Dramatiza y expone la historia de la USAC, CUNOC, Himno y chalana, se realiza Pic 4. Historia del Cunoc, significado del escudo, 1 Parcial	8
		Niveles de dominio				

4	y la importancia de que se considere patrimonio cultural la Chalana y la Huelga de todos los dolores	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe el origen y la historia de la Universidad San Carlos de Guatemala, el significado del escudo, himno Universitario y la importancia de la huelga de todos los dolores y la Chalana como patrimonio cultural	Nivel 2 Básico. Clasifica todos la historia de la tricentaria Universidad San Carlos de Guatemala (Escudo/Himno Universitario/ Huelga de todos los dolores/ la chalana)	Nivel 3 Autónomo. Analiza la formación de la primera Universidad para el pueblo y como se origino (Escudo/Himno Universitario/Huelga de todos los dolores/ la Chalana	Nivel 4. Estratégico Sintetiza la Historia y origen de la Universidad San Carlos de Guatemala. (Escudo/ Himno Universitario/ Huelga de todos los Dolores/ La Chalana)	5
Recursos: el programa impreso, libros de texto, computadora e internet, cañonera, crayones y laminas						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber obtenido el 75% de la anterior.						
Problema significativo del contexto		¿Qué conoce de la los tipos de celulas y la teoria celular el estudiante de primer año de la carrera de cirujano dentista?				
Competencia No. 3.		Explica con fluidez los tipos de celulas que existen, la composicion celular, la teoria celular, valiendose del estudio de diferentes tecnicas y herramientas propias de la biología.				
Saberes						
Sem.	Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs
3	Identifica los diferentes tipos de celulas procariotas que existen y que es la teoría celular	Clasifica los conceptos sobre las celulas procariotas, virus, viroides, priones y la teoría celular	Categoriza los diferentes tipos de celulas procariotas, virus, viroides, priones y la teoría celular	Ejemplifica los tipos de celulas procariotas y eucariotas, virus, viroides, priones y la teoría celular	Ilustra las diferentes formas de celulas procariotas, se realiza Pic 2. Celulas procariotas y teoría celular, mesa redonda	8
	Compara las diferencias entre virus, viroides y priones	Nivel 1 Inicial Receptivo. Definir los conceptos generales sobre celulas procariotas, virus, viroides , priones y la teoría celular	Nivel 2 Básico. Comprende los diferentes términos que se utilizan en las celulas procariotas y teoría celular	Nivel 3 Autónomo. Diferencia los tipos de celular procariotas, virus, viroides y priones	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza todos los conceptos que tenga sobre la teoría celular y las celulas procariotas	
Recursos: el programa impreso, libros de texto, computadora e internet, cañonera, crayones y laminas						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber obtenido el 75% de la anterior.						
Problema significativo del contexto		¿Qué conoce el estudiante del primer año de la carrera de cirujano dentista del microscopio?				
Competencia No.4		Define que es el microscopio, sus usos, los tipos que existen, las normas de bioseguridad, su aplicación en la carrera de Cirujano Dentista y el manejo de desechos, para fundamentar la práctica odontológica .				
Saberes						
	Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs

4,5		Resume la utilidad del microscopio, la bioseguridad y manejo de desechos.	Relaciona los diferentes tipos de microscopia, ademas de la bioseguridad y manejo de desechos	Caracteriza con responsabilidad las diferentes técnicas de observación microscópicas en biología.	Ilustra los diferentes tipos de microscopios, realiza Pic N.3 de Microscopio optico y electronico	14
	Niveles de dominio					
	Dibuja los diferentes partes y tipos de microscopios que existen, comprende su utilidad y en donde es utilizado en la practica odontologica	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe las diferentes partes del microscopio y donde es utilizado	Nivel 2 Básico. Comprende las diferentes del microscopio y para que se utilizan en la practica odontologica	Nivel 3 Autónomo. Diferencia los tipos de microscopio y su clasificacion	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza todos los conceptos que tenga sobre la microscopia, 1 laboratorio del microscopio	
	Describe la bioseguridad que se utiliza en biología, normas del laboratorio y manejo de desechos ademas de la importancia de los valores en la profesion	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe las normas de laboratorio, las medidas de bioseguridad, el manejo de desechos y la importancia de los valores	Nivel 2 Básico. Comprende las normas del laboratorio, bioseguridad, manejo de desechos ademas de los valores en la practida profesional	Nivel 3 Autónomo. Diferencia las medidas de bioseguridad y normas en el laboratorio, el manejo de desechos y la importancia de los valores	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza todos los conceptos en relacion a las normas de bioseguridad, manejo de desechos y la importancia de los valores, 2do laboratorio Bioseguridad	
Recursos: el programa impreso,libros de texto, computadora e internet, cañonera, crayones y laminas						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber obtenido el 75% de la anterior.						
Retroalimentación de los contenidos de las semanas de 1 a la 5ta semana, se hara mimica y retroalimetación con mesas redondas.						
Primera Evaluación Parcial (semanas de 1 a la 5) 10/03/2017						
	Problema significativo del contexto	¿Qué conoce el estudiante del primer año de la carrera de cirujano dentista sobre los componentes principales de la célula?				
	Competencia No.5	Identifica las diferentes macromoleculas y componentes principales de las células orientandose en la sintesis y función que desempeña cada uno en los diferentes organelos que componen la célula, con el objetivo de valorar su relación con la ciencia estomatológica.				
		Saberes				
	Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs
6 u 7	Diferencia la funcion de las macromoleculas en la célula, cuales son las que ocurren más	Clasifica los conceptos sobre macromoleculas que actuan en la celula como carbohidratos, lipidos, acidos nucleicos y proteinas, en donde se sintetizan dentro de la célula	Categoriza los diferentes tipos de macromoleculas presentes en la celula, su sintesis y funcion	Discrimina los conceptos de los componentes elementales de la célula y su relación con la estomatología.	Identifica e ilustra las diferentes formas de macromoleculas que se encuentran en el diente, se le realiza Pic y mesa redonda, 3er laboratorio, Procariotas y eucariotas.	14

o y 7	cuales son las que causan mas caries en los dientes, y su relacion con la estomatología	Niveles de dominio				14
8,9, 10	Relaciona en donde se da la sintesis de las macromoleculas y porque en las diferentes partes del diente son mas abundantes los diferentes organelos que componen la célula, ademas de como se movilizan por exocitosis y endocitosis en las diferentes partes del sistema estomatológico	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe como se da la formación de los componentes que conforman los carbohidratos y lipidos	Clasifica los carbohidratos y lipidos en relacion a su estructura,funcion y complejidad	Nivel 3 Autónomo. Analiza la formación de los carbohidratos y lipidos en relacion a la función que tienen en la formación del diente y la estomatología	Nivel 4. Estratégico Sintetiza los conceptos y clasificación de los carbohidratos y lipidos en función a la rama estomatológica, 4to laboratorio Carbohidratos	20
Recursos: el programa impreso,libros de texto, computadora e internet, cañonera, crayones y laminas						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber obtenido el 75% de la anterior.						
Retroalimentación de los contenidos de las semanas de 6 a la 10ma semana, se hara mimica y retroalimentación con mesas redondas.						
Segunda Evaluación Parcial (semanas de 6 a la 10) 28/04/2017						
Problema significativo del contexto	¿Qué conoce el estudiante del primer año de la carrera de cirujano dentista sobre los diferentes sistemas que tiene la célula para la obtención de energía?					
Competencia No.6	Identifica las diferentes sistemas que tiene la célula para la obtención de energía en los diferentes organelos de la célula , con el objetivo de valorar su relación con la ciencia estomatológica.					
Saberes						
Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs	
Relaciona en donde se da la función de las macromoleculas	Clasifica los conceptos sobre enzimas, bionergetica, produccion de energía de forma anaerobia y aerobia, en los diferentes compartimientos de la mitocondria.	Relaciona los diferentes conceptos y actividades que se llevan acabo en la célula a nivel del citoplasma y la mitocondria para la obtención de energía	Caracteriza las diferentes actividades que se llevan dentro de la célula para la obtencion de energía a través del citoplasma y la mitocondria	Ilustra las diferentes actividades energeticas que ocurren dentro de la célula de forma aerobica y anaerobica que consumen y proporcionan energía, 6to laboratorio Enzimas.		

11, 12, 13	y porque en las diferentes estructuras se presentan los mecanismos energeticos en los dientes son mas abundantes diferentes partes del sistema estomatológico	Niveles de dominio				20
		Nivel 1 Inicial Receptivo. Definir los conceptos generales sobre enzimas, bioenergetica, formación de energía de forma anaerobica y aerobica en relación a la fosforilación oxidativa	Nivel 2 Básico. Comprende los diferentes términos y funciones del citoplasma, la mitocondria en relación a la obtención de energía en la célula.	Nivel 3 Autónomo. Diferencia las funciones que se llevan acabo en el citoplasma, la mitocondria en relación a la formación de energía.	Nivel 4. Estratégico. Ilustra de manera ordenada los procesos energeticos de macromoleculas que se llevan acabo en el citoplasma y mitocondria, 7mo laboratorio Bioenergetica.	
Recursos: el programa impreso, libros de texto, computadora e internet, cañonera, crayones y laminas						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber obtenido el 75% de la anterior.						
Problema significativo del contexto		¿Qué conoce el estudiante del primer año de la carrera de cirujano dentista sobre los diferentes componentes que dan la estructura, y el transporte de moleculas a través del citoplasma y membrana plasmatica?				
Competencia No.7		Define los conceptos relacionados a la estructura y transporte de las moleculas a través del citoplasma y de la membrana plasmatica, su relación con el sistema estomatologico.				
Saberes						
Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs	
Relaciona la función que tienen las diferentes fibras del citoesqueleto en la formación de la estructura, contracción muscular y los diferentes procesos de comunicación que existen entre la celula y la matriz extracelular, su relacion con la estomatología y el medio que nos rodea.	Clasifica los conceptos sobre los diferentes tipos de formas que tienen las células dentro de la cavidad bucal, además de la comunicación que existe entre ellas y su medio.	Relaciona los diferentes conceptos y actividades que se llevan acabo en la célula a nivel del citoplasma y la membrana plasmatica para el paso de moleculas de un lugar a otro	Identifica las estructuras propias del citoesqueleto de la celula, reconociendo su importancia en la formación del cirujano dentista, además utiliza los diferentes tipos de comunicación que existen y que componentes le dan la estructura a la celulas de la cavidad bucal.	Investiga y expone las diferentes formas que tienen las células dentro de la cavidad bucal, su funcion en relación al área estomatologica, 3er y 4to parcia. 8vo Laboratorio Mitocondria		
	Niveles de dominio					

14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Diferencia la función de los diferentes tipos de transporte que se dan entre las células y la matriz extracelular, además de los diferentes estímulos de señalización con los que cuenta la célula, para emitir señales a lugares alejados, cercanos y propios de la célula, su relación con la rama estomatológica.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Definir los conceptos generales sobre las fibras que conforman la estructura de las diferentes células lo mismo que los mecanismos de contracción celular, así como, la comunicación que existe entre los diferentes tipos de células y la matriz extracelular.	Nivel 2 Básico. Comprende los diferentes términos y funciones del citoplasma, la membrana plasmática y las fibras que conforman el citoesqueleto, en relación a la función que desarrollan de comunicación y transporte dentro como fuera de la célula.	Nivel 3 Autónomo. Diferencia las funciones que se llevan a cabo a través de las diferentes fibras que conforman el citoesqueleto y los tipos de comunicación que existe entre las células y su medio.	Nivel 4. Estratégico. Ilustra de manera ordenada los procesos estructurales de la célula, así como los mecanismos de contracción muscular y los diferentes tipos de comunicación que hay entre ella y su medio. 9no Laboratorio Citoesqueleto	45
		Nivel 1 Inicial Receptivo. Definir los conceptos generales sobre los diferentes tipos de transporte que ocurren dentro de la célula, su función y los tipos de señales que emiten las células entre sí y con células que se encuentran alejadas de ellas.	Nivel 2 Básico. Comprende los diferentes términos y funciones del citoplasma, la membrana plasmática en relación a los diferentes tipos de transporte que ocurren en ella además de las señales que emiten las células entre sí y hacia lugares distantes.	Nivel 3 Autónomo. Reconoce la importancia de las estructuras y transporte de membrana propias de las células en relación con los procesos que se llevan a cabo en la odontología.	Nivel 4. Estratégico. Ilustra, expone, discute de manera ordenada los procesos de transporte entre la célula y los diferentes tipos de señalización que ocurre entre ella. 10 Laboratorio Uniones Celulares, 11 Permeabilidad de la membrana.	

Recursos: el programa impreso, libros de texto, computadora e internet, cañonera, crayones y láminas

Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber obtenido el

Retroalimentación de los contenidos de las semanas de 6 a la 10ma semana, se hará mímica y retroalimentación con mesas redondas.

Tercera Evaluación Parcial (semanas de 11 a la 16) 09/06/2017

****INICIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE AVANCES DE BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR EN ODONTOLOGÍA RECORTES DE PERIÓDICO,**

Problema significativo del contexto	¿Qué conoce el estudiante del primer año de la carrera de cirujano dentista del núcleo, su estructura y los ácidos nucleicos?				
Competencia No. 8	Explica con fluidez las características del núcleo de las células eucariotas, las leyes de la herencia y cómo se da la síntesis y procesamiento de los ácidos nucleicos aplicado en las ciencias estomatológicas				
	Saberes				
Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs
	NUCLEO: Estructura, naturaleza química, estructura del ADN,	P: Clase Magistral, preguntas en clase A.V: Ver programación	Desarrolla de manera	Hoja de Trabajo No. 8	

21,
22,
23,
24,
25

Identifica con claridad las partes y características del núcleo, determinando la actividad de la cromatina, la síntesis y procesamiento de los ácidos nucleicos (ARN, ADN)	Funciones del ADN	A: Lectura sobre el núcleo su estructura, funciones	Resumida de manera laboriosa el estudio del núcleo celular, identificando su protagonismo para el desarrollo de múltiples procesos importantes del metabolismo de la célula.		
	NUCLEO: Cromatina, tipos de cromosomas, empaquetamiento del ADN, nucléolo, replicación y daños	P: Clase Magistral, preguntas en clase			PIC No. 17 Cromatina empaquetamiento de ADN, nucléolo
		A:V: Ver Programación			mapa conceptual
	Realización de Modelo de Célula Eucariota Animal e identificación de sus partes	A: Lectura sobre el nucléolo, cromosomas, cromatina		Lab. 12 El Nucleo	
		P. Creatividad, trabajo en grupos y traer instrumentos de trabajo, lo mismo que recolector de		Discusión Grupal	
	Lab. 5 Metabolismo Energético Aeróbico y anaeróbico	A.V. Ver Programación.			Informe de LABORATORIO, maqueta de la célula
		A: Lectura sobre todas las partes que conforman la célula			
		P: Realización de Actividad física			
	Tipos de ARN, transcripción y maduración del ARN	A:V: Ver Programación		Reconoce los procesos complejos que se llevan a cabo dentro de la célula y la repercusión que estos poseen en el metabolismo de los tejidos del ser humano.	PIC No. 18 tipos de ARN transcripción y maduración
		A: Lectura sobre metabolismo energético, sistema abierto, cerrado, leyes de termodinámica			
p: Clase magistral, preguntas en clase					
Realización de Modelo de ADN	A.V. Ver Programación.		Maqueta del ADN		
	A: Lectura sobre ARN, estructura y funciones				
	P: Clase Magistral, preguntas en clase				
Código Genético, formación de ribosomas, síntesis de proteínas	A:V: Investigar daños ocasionados al ADN				
	A: Lectura sobre Replicación del ADN y estructura				
	P: Clase magistral, preguntas en clase				
		A.V. Ver Programación.			
		A: Lectura sobre ARN, transcripción y maduración			

22

Resuelve facilmente con sustentacion teorica las leyes de la herencia, determinando la primera y segunda generacion, ademas de realizar la traduccion y sintesis de proteinas	Traducción y síntesis de proteínas	P: Creatividad, traer instrumentos a utilizar, silicón, recolector de basura A:V: ver programación A: Lectura sobre Replicación del ADN, estructura y funciones	Aplica los conocimientos adquiridos en relación a la biología celular y molecular en el estudio de los procesos genéticos como procedimientos complejos de la célula.	Traer papel construcción de colores, cartulina, tijera.	
	Genética: Definición y generalidades, Historia patrones de herencia, herencia mendeliana, genética humana, enfermedades genéticas	P: Clase magistral, preguntas en clase A.V.:Ver Programación. A: Lectura sobre Genética, leyes de Mendel y enfermedades		PIC No. 19. Genética y leyes de la herencia	
	Trabajo sobre las leyes de la herencia y determinación de la primera y segunda generación	P: tijeras, conocimiento del tema, pegamento A:V: ver programación A: Lectura sobre Leyes de Mendel y la herencia		Hoja de trabajo No.9 traer lápiz, hojas, lapicero, etc.	
Recursos: el programa impreso, libros de texto, computadora e internet, cañonera, crayones y laminas					
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber obtenido el 75% de la anterior.					
Retroalimentación de los contenidos de las semanas de 16 a la 21 semana, se hará mímica y retroalimentación con mesas redondas.					
Cuarta Evaluación Parcial (semanas de 17 a la 21) 21/07/2017					
Problema significativo del contexto	¿Qué conoce el estudiante del primer año de la carrera de cirujano dentista, acerca del ciclo celular y división celular?				
Competencia No. 9	Organiza los conocimientos relacionados a la función de los organelos de las células, con el objetivo de describir e identificar procesos superiores y complejos llevados a cabo dentro de la misma; relacionados con su división y multiplicación.				
	Saberes				
Criterios de desempeño	Saber Conocer	Saber Hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs
	Ciclo Celular	P: Clase magistral, preguntas en clase A.V Ver Programación. A: Lectura sobre historia, patrones de la herencia, genética mendeliana	Categoriza de forma responsable los procedimientos de división y replicación celular.		
	Mitosis y división celular	P: resolución de problemas A:V: ver programación A: Lectura Mitosis y división celular		Pic No. 20 mitosis y división celular	

26 y 27	Diferencia las características del ciclo celular, los diferentes tipos de división celular y se introduce a la ingeniería genética	Meiosis,	P: Clase magistral, preguntas en clase	Categoriza de forma responsable los procedimientos de división y replicación celular.	mapa conceptual	
			A.V. Ver Programación.			
			A: Lectura sobre Meiosis			
		Células Madres	P: Resolución de problemas		Define de manera ética el estudio del proyecto genoma humano, y su aplicación en el estudio de la odontología.	Lab 13. Fibras musculares
			A:V: ver programación			
			A: Lectura Meiosis y células madre			
		ADN Recombinantes	P: Clase magistral, preguntas en clase	Mesa Redonda		
			A. V. Ver Programación.			
			A. Lectura sobre ADN recombinante			
		Proyecto genoma, Clonación, cultivo celular, terapia genética	P: clases magistrales y discusión de grupo		Informe de LABORATORIO	
A:V: ver programación						
A: Lectura sobre proyecto genoma, clonación...						
Retroalimentación de los contenidos de las semanas de 22 a la 26 semana, se hará mímica y retroalimentación con mesas redondas.						
Quinta Evaluación Parcial (semanas de 22 a la 26) 25/08/2017						
	Exposición de presentación de trabajos de actualización en biología celular y molecular	P: Preguntas en clase	Presenta de manera sistemática los diferentes avances en relación a biología celular y molecular en el campo de la odontología.	Discusión Grupal		
		A.V. ACTUALIZACION DE BIOLOGIA CELULAR				
		A: Lectura sobre biología molecular				
	Exposición de presentación de trabajos de actualización en biología celular y molecular	P: Discusión de grupo		Lab 14 Visualización de Células Sanguíneas		
		A:V: INVESTIGAR PROYECTO GENOMA				
		A. Lectura sobre Biología Molecular				

ANEXO

Actividad extra aula (Open House "Área Básica Odontología USAC-CUNOC")

Es una experiencia de aprendizaje, es decir, toda actividad que realizan los estudiantes para su formación integral. En ese sentido hay actividades que sirven para consolidar los aspectos de carácter emocional, social, ético, cultural, entre otros.

A través de estas, se busca que los alumnos tengan un primera acercamiento con estudiantes y docentes de los primeros años de la carrera de Cirujano Dentista, con el objetivo de dar a conocer el trabajo que se realiza en la carrera y crear una experiencia completa de aprendizaje que no se puede lograr únicamente en el aula.

Objetivo General del Open House

Propiciar la participación activa del estudiante del área Básica, de la División de Odontología, como parte del eje de extensión universitaria, publicitando y promoviendo el trabajo que se realiza en los cursos de los dos primeros años de la carrera, dirigido a estudiantes del último año de nivel medio y a la población del departamento en general.

Objetivo General de las Jornadas científicas del Área Básica

Promover y concientizar en el estudiante del área Básica de la carrera de cirujano dentista, la importancia de las ciencias básicas y su relación con la educación en temas como política ambiental, inclusión y el enfoque hacia la interculturalidad, para el logro de una formación integral.

Proyectos contemplados para el 2017

Teniendo en cuenta las bases y principios ambientales de gestion de riesgo y adaptacion a los cambios climaticos, se tiene contemplado realizar una serie de actividades en el transcurso del año, algunas propias del curso y otras en conjunto con el área básica las cuales se enumeran a continuación:

1. Capacitación del docente y el estudiante para poder tener comunicación con el paciente con capacidades diferentes a través del lenguaje con los Sordo-mudos.
2. Realización de una charla acerca del triage y simulacro acerca de desastres naturales
3. Realización de charla sobre la conservación de los recursos Hidricos y reforestación del manto Freático de la Ciudad Altense
4. Colocación de lamparas Led en la División de Odontología.

5. Colocación de lenguaje braile en las clínicas de Odontología

Reglas Internas del Curso de Biología

1. Llegar puntualmente a su salón de clases, margen de entrada 10 minutos después de iniciado el periodo.
2. No utilizar Gorra, Sombrero, boina, pañuelo, sobre la cabeza
3. No se permite realizar trabajos de otros cursos teóricos o prácticos en el periodo de clases
4. No llevar revistas ni catálogos de venta en el periodo destinado para clases y actividades de biología
5. Colocar el celular en vibrador o silencio
6. Al presentar el examen parcial pueden entrar hasta 15 minutos después de iniciada la prueba.
7. Los que ingresen tarde a las pruebas de parciales, finales y retrasadas se dará el mismo tiempo que a los demás.
8. Ningún alumno puede entregar su prueba de parciales, finales y retrasadas antes de transcurrir 15 minutos.
9. Al no presentarse a las pruebas programadas tienen que presentar a la cátedra, una solicitud de reposición de examen en las primeras 48 horas hábiles con certificado medico o causa justificada, despues de ese lapso no se reciben solicitudes.

10. Los exámenes de reposición se realizaran en periodo de clase, en los primeros 15 días después de realizada el parcial.
11. No se pueden solicitar reposiciones de finales, primera retrasada ni segunda retrasada.
10. No se permite ingresar a evaluaciones con teléfono celular, audífonos o scanner
11. Respeto entre los estudiantes y hacia el docente.
12. No se permiten muestras de cariño dentro de la clase ni la utilización de palabras soeces.
13. Llevar materiales individuales y de grupo para toda actividad dentro de clase
14. Llevar un cartapacio con hojas con líneas y en blanco para pic's, hojas de trabajo y trabajos en clase

15. Todas las hojas de los pic's deberán ser identificadas con nombre, carne, clave, sección y carrera en computadora
16. No se permite prestar o no llevar bata para el laboratorio de biología, al no cumplir con esto queda fuera de la practica sin derecho a reponerla y perdida del punteo asignado
17. Aseo personal y utilización de desodorante para evitar percibir olores desagradables

Centro Universitario de Occidente
 División de Odontología
 Carrera de Cirujano Dentista
 Histología General.

Laboratorio

sección: _____

R

Grupo: _____

Rúbrica de Evaluación

Aspectos a considerar:	Claves			
Puntualidad	si			
0.2 pt	no			
Uso correcto de uniforme	si			
0.2 pt.	no			
Cumplimiento en el tiempo estipulado	si			
Actitud colaboradora y respetuosa.	no			
0.2 pt.	si			
Manejo adecuado del material de	no			
Deja limpio su área de trabajo	si			
0.20	no			
Examen prerrequisito	si			
Dominio del	no			
total				