



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



Programación De Curso 2017

Área Básica

Nombre del Curso:

Bioquímica

Horas de Docencia: 99

Teoría: 66 Hrs. Inicio: Enero

Laboratorio: 15 Hrs. Inicio: Febrero

Investigación 18 Hrs. Inicio: Agosto

Código del Curso: 2630 Grado: Segundo

Otras Actividades: (especifique)

Créditos Académicos:

7

Directora de División:

Dra. Evelyn Lurssen

Coordinador del área:

Dra. Tammy Fuentes

Profesores Participantes en el Curso:

Dra. Tammy Dennise Fuentes Escobar

Dra. Lorena Candelaria Madrigales Rojas

tammydennise.fuentesescobar@cunoc.edu.gt

lorenamadrigales@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, 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 competencias del área:**

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.

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 integra
- 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 de área básica:

Valora la riqueza cultural, multiétnica y pluricultural con responsabilidad, respeto y ética para lograr una igualdad en su formación integral dentro de los lineamientos: Extensión e investigación que rige la USAC.

Sintetiza los conocimientos teórico, práctico y científico del área básica para poder continuar su formación en el área específica de la estomatología.

Asume con dignidad y solidaridad 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:

El curso de Bioquímica, actualmente es teórico-práctico y se imparte en el segundo año de la carrera de Cirujano Dentista, con una duración de 87 horas distribuidas en todo el ciclo académico cuenta con períodos de clase y realización de laboratorio así como la elaboración de una investigación en una Escuela Rural de la ciudad de Quetzaltenango.

En la primera parte del curso se estudia la composición y función de las moléculas orgánicas del cuerpo humano; en la segunda parte los principios básicos del metabolismo, tomando en cuenta que los órganos y sistemas funcionan mediante un complejo de reacciones bioquímicas; la tercera parte se provee de conocimientos acerca de los nutrientes para que el estudiante valore el mantener una buena salud a partir de una buena nutrición y en la cuarta parte es la integración en la que el estudiante podrá comprender en forma general el porqué del estudio de la bioquímica para su carrera. El estudio de la bioquímica es una herramienta indispensable para comprender el funcionamiento normal así como los estados patológicos del organismo.

El curso de Bioquímica utiliza los conocimientos adquiridos por el estudiante en los cursos de Química, Biología, Física, Matemáticas, Histología General, Fisiología y Anatomía. Provee conocimientos para la comprensión de cursos de las áreas de aplicación y profesional como Diagnóstico I, II y III, Microbiología, Patología I, Clínica estomatológica, Diagnóstico II, Cirugía y Farmacología.

IV. Competencias generales del curso de Bioquímica.

Al finalizar el curso el estudiante tendrá las siguientes competencias:

1. Comprenda la importancia de la Bioquímica como una herramienta útil en las ciencias de la salud.
2. Diferencia la estructura de las biomoléculas del cuerpo humano e interrelaciona su estructura con su función.
3. Describa los principales metabolismos y su regulación hormonal y enzimática.
4. Utiliza los conocimientos para lograr una buena nutrición y mantener una buena salud.
5. Integra los conocimientos para utilizarlos en la comprensión de otros cursos del currículo de la carrera de Cirujano dentista

V. Evaluación:

Se tomará en cuenta las tres dimensiones de esta, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Consta de Zona y Examen Final

TOTAL DE ZONA	85 PUNTOS	+	1 EXAMEN FINAL	15 PUNTOS	=	100 PUNTOS
---------------	-----------	---	----------------	-----------	---	------------

Distribución de la zona:

ACTIVIDAD	VALOR	TOTAL
5 Exámenes parciales	7 Puntos	35 puntos
5 Exámenes cortos	2 puntos	10 puntos
7 Laboratorios	1.7 puntos	12 puntos
2 Informes de investigaciones	2 puntos	4 puntos
Guías de estudio por unidad	5 puntos	5 puntos
13 pruebas iniciales de conocimientos	1 punto	13 puntos
1 actividades científica del área	2 puntos	2 puntos
1 Actividad Extra aula (Multicultural y Multilingüe)	1 punto	1 punto
1 Actividad Extra aula (Compensación por servicios ambientales	1 punto	1 punto
1 Actividad Extra aula Open House	2 puntos	2 puntos
total		85 puntos

La zona mínima para optar a examen final es de 46 puntos. Se tomará en cuenta un 80% mínimo de asistencia a las actividades programadas para tener derecho a Examen Final. La nota de promoción es de 61 puntos. Si el estudiante obtiene 80% o más de la zona acumulada, equivalente a 68 puntos o más, se exonerará del examen final. Sin embargo, puede realizar el examen final si lo desea, solicitándolo por escrito al docente del curso con anticipación. El estudiante tiene derecho a solicitar la revisión de las pruebas teóricas o prácticas; para ejercer este derecho deberá solicitarlo por escrito al docente del curso dentro de los tres días laborales siguientes a partir de la fecha en que se publicaron las notas, ésta deberá practicarse dentro de los tres días laborales siguientes, si el estudiante no se presenta a la revisión dentro del plazo establecido perderá el derecho de revisión. En caso de ausencia a una prueba, debidamente justificada por parte del estudiante (constancia laboral, certificaciones médicas timbradas, entre otros) éste deberá hacer una solicitud por escrito de un examen extraordinario al docente del curso, en un plazo no mayor de dos días laborales después de la fecha en que se realizó la prueba a la que no asistió.

Cumpliendo con la política ambiental de la Universidad, la mayor cantidad de asignaciones se deben enviar vía electrónica, los trabajos o investigaciones que se presenten en físico, se realizarán en papel reciclado o a doble cara.

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).

- Computadora tipo PC para procesos administrativos y de planeamiento del curso, con conexión a Internet de banda ancha.
- 1 Oficina con seguridad básica (puerta de metal con llave) 1 Escritorio, 1 silla ergonómica y 2 sillas para atención a estudiantes.
- 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 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.
- 1 centrífuga, 4 microscopios en el salón de laboratorio con conexión eléctrica.

Por parte de los estudiantes:

- Bata o filipina blanca, cuaderno de laboratorio con hojas en blanco, para dibujo (personal), crayones, y demás útiles para dibujo. Los estudiantes deberán vestir apropiadamente para ingresar al laboratorio. NO se aceptarán bermudas, zapatos descubiertos (sandalias, caites o similares), gorras, blusas o camisas demasiado cortas o descubiertas, chumpas enguatadas o cualquier prenda con mangas largas que puedan entorpecer el desempeño del trabajo.
- Cuaderno espiral con o sin líneas personal, identificado. (Puede ser de hojas recicladas)
- Tengan dentro su preparación los valores morales y éticos para que su desempeño sea integral dentro y fuera de las aulas universitarias.
- Reconoce sus debilidades y se compromete a mejorarlas
- Tengan dentro su preparación los valores morales y éticos para que su desempeño sea integral dentro y fuera de las aulas universitarias.

- Cuida las instalaciones de la División de Odontología
- Cumple con la clasificación adecuada de la basura dentro y fuera las instalaciones del Centro Universitario de Occidente.
- Es responsable con la conservación de los recursos naturales que se poseen
- Cumple con la clasificación adecuada de la basura dentro del laboratorio.
- 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.
- Tiene respeto por las personas con capacidades diferentes a las de él.

VII. Bibliografía:

LIBRO DE TEXTO:

1. Murray, R (2009), Bioquímica Ilustrada de Harper, Mc Graw Hill. 28ª. Edición. México

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Laguna E. (2005), Bioquímica de laguna. Manual Moderno. Quinta edición. México
2. Roskoski R. (1998). Bioquímica. McGraw-Hill. Interamericana. México.
3. Horton H, Moran L, Oche R, Rawn J, Scrimgeour K. (1995). Bioquímica. 1a. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. México.
4. Mathews C, Holde K. (1998) Bioquímica. McGraw-Hill Interamericana. España.
5. Montgomery. (1998). Bioquímica. 6ª. Ed. Editorial Harcourt Brace. España.
6. Murray R, Granner D, Mayes P, Rowell V. (2001) Bioquímica de Harper. 15 ed. Editorial Manual Moderno. México.
7. Williams R., Elliot J. (1990) Bioquímica Dental Básica y Aplicada. Editorial Manual Moderno. México.

Bioquímica		Segundo Año		Cirujano Dentista		Tiempo en Horas			de entrega de tareas	Fecha de entrega notas
Criterios de desempeño										
Semana	Competencias	Contenidos Declarativos	Contenidos Procedimentales	Contenidos Actitudinales	Indicadores de logro	P	AV	A		
Analiza los conceptos básicos introductorios de la Bioquímica. El estudiante sintetiza los conocimientos sobre agua, aminoácidos y proteínas, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica.										
1	18 al 23 de enero	1. Explica los objetivos e importancia de la bioquímica 2. Reconoce los grupos funcionales	P presentación del programa	Adquiere responsabilidad por su propio aprendizaje y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos	Realiza la guía de la semana	1,5				
			AV inscripción al aula virtual			0,5				
			A realización de guía de estudio y lectura previo a la clase				0,5			
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV							
A lectura previo a la clase.			0,5							
2	25 al 29 de enero	1. Diferencia los tipos de reacciones bioquímicas 2. Reconoce las principales interacciones no covalentes	P Exposición oral dinamizada.		Realiza el PIC No 1	1,5			Entrega guía	
			AV							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV							
A lectura previo a la clase.			0,5							
3	1 al 5 de febrero	1. Analiza la estructura del agua 2. Compara los diferentes grupos de isómeros 3. Diferencia la importancia que tienen las biomoléculas dentro de la práctica odontológica	P Exposición oral dinamizada. GUIA AGUA		Realiza la Guía de estudio Realiza el PIC No 2	1,5				
			AV			0,5				
			A realización de guía de estudio y lectura previo a la clase.					1		
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		Reporte	1,5			
			AV							
A lectura previo a la clase.			0,5							
4	8 al 12 de febrero	1. Comprende la función y características de los aminoácidos que forman las proteínas humanas. 2. Diferencia las diferentes estructuras químicas	P Exposición oral dinamizada. GUIA No. 2 AMINOACIDOS		Realiza Guia de estudio	1,5			Entrega guía	
			AV Revisión de gua de estudio			0,5				
			A realización de guía de estudio y lectura previo a la clase.					1		
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		Realiza el PIC No 3	1,5			
			AV							
A lectura previo a la clase.			0,5							
			P Exposición oral dinamizada.			1,5			Entrega guía	
			AV							

5	15 al 19 de febrero	1. Explica la importancia de los aminoácidos y péptidos en odontología	A lectura previo a la clase.		Realiza el Lab. # 1 con respeto y dedicación			0,5		
			P Exposición oral dinamizada, LAB. No. 1 Hipodermia	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
6	22 al 16 de febrero	1. Analiza la función y características generales de las proteínas. 2. Clasifica algunas de las proteínas. 3. Explica la importancia de las estructuras. 4. Establece los efectos de la desnaturalización	P Exposición oral dinamizada.		Realiza el primer examen corto	1,5			Reporte de	
			AV							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
7	29 al 4 de marzo	1. Identifica las diferentes proteínas de la boca. 2. Analiza la importancia del colágeno en el campo estomatológico.	P Exposición oral dinamizada.		Realiza el Lab #2 con responsabilidad y ética profesional	1,5				
			AV							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
			P Exposición oral dinamizada. LAB. No.2 Cromatografía de aminoácidos e identificación de proteínas	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				Entrega de notas, consolidad o primera
			AV							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
8	7 al 11 de marzo	1. Comprende la función y describir las características de las enzimas 2. Explica la clasificación de las enzimas. 3. Comprende el mecanismo de acción de las enzimas.	P Exposición oral dinamizada • Guía de estudio No. 3 Enzimas de diagnóstico clínico		Realiza la Guía de estudio	1,5			Reporte de	
			AV							
			A lectura previo a la clase.					2		
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				Entrega de notas dde la prueba escrita #1
			AV							
			A lectura previo a la clase.					1		
9	23 al 01 de abril	1. Diferencia la acción de los inhibidores. 2. Describe las enzimas de uso en diagnóstico clínico y su utilidad en el área de estomatología	P Exposición oral dinamizada,		Realiza la Guía de estudio	1,5			Entrega guía	
			AV Revisión de guía							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
			Resolución de problemas de cinética enzimática	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV							
			A lectura previo a la clase.					0,5		
			P Exposición oral dinamizada.			1,5			Entrega guía	

10	4 al 8 de abril	1. Explica la función y características de los carbohidratos. 2. Reconoce las diferentes estructuras y tipos de isomerismo.	AV		Realiza el PIC No. 4				
			A lectura previo a la clase.				0,5		
			P Exposición oral dinamisada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5			
			AV						
			A lectura previo a la clase.				0,5		
11	11 al 15 de abril	1. Clasifica los carbohidratos más importantes. 2. Interrelaciona la función de los carbohidratos con su acción criogénica.	P Exposición oral dinamisada.		Realiza el Lab # 3 con responsabilidad y compromiso para la realización de la mejor presentación y receta de la pasta dental tanto química como natural	1,5			
			AV						
			A lectura previo a la clase.				0,5		
			P Exposición oral dinamisada. • Laboratorio No. 3 Elaboración de Pasta dental, (Química y Natural).	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5			
			AV						
			A lectura previo a la clase.				0,5		
12	18 al 22 de abril	1. Explica la función y características de los lípidos. 2. Clasifica a los diferentes lípidos de importancia biológica. 3. Correlaciona la importancia de los eicosanoides con la inflamación	P Exposición oral dinamisada.		Realiza el PIC No. 5	1,5		Reporte de	
			AV						
			A lectura previo a la clase.				0,5		
			P Exposición oral dinamisada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5			
			AV Revisión de guía de estudio						
			A lectura previo a la clase.				0,5		
13	25 al 29 de abril	1. Analiza la función de las lipoproteínas. 2. Describe la digestión de lípidos 3. Interrelaciona el consumo y transporte del colesterol con la arterosclerosis y su importancia odontológica	P Exposición oral dinamisada, • Guía de estudio No. 5 Lípidos simples		Realiza la Guia de estudio	1,5			
			AV						
			A lectura previo a la clase.				2		
			P Exposición oral dinamisada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5			
			AV		Realiza la prueba de conocimientos escrita # 2 25 de abril				Entrega de notas dde la prueba escrita #2
			A lectura previo a la clase.				1		
		El estudiante Diferencia la cascada de la inflamación, estructuras bioquímicas de nucleótidos y el metabolismo. basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .							
14	2 al 6 de mayo	1. Conoce las biomoléculas implicadas en el proceso de inflamación. 2. Determina el mecanismo bioquímico de la inflamación. 3. Identifica los diferentes mecanismos de acción de los fármacos antiinflamatorios.	P Exposición oral dinamisada.		Realiza el PIC No. 6	1,5		Entrega guía	
			AV						
			A lectura previo a la clase.				0,5		
			P Exposición oral dinamisada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con		1,5			
			AV revisión de guía de estudio						
			A lectura previo a la clase.				1		Entrega de notas,

15	9 al 13 de mayo	1. Determina la función y características generales de los nucleótidos. 2. Identifica las diferentes estructuras químicas.	P Exposición oral dinamizada. Guía de estudio No.6 Nucleótidos y Síntesis de proteínas		Realiza la Guía de estudio	1,5			consolidad o segunda
			AV						
			A lectura previo a la clase.			0,5			
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5			
			AV						
		A lectura previo a la clase.			2o.EXAMEN CORTO		1		
16	16 al 20 de mayo	1. Relaciona las estructuras químicas con la función. 2. Diferencia las características bioquímicas y los síntomas generales de la enfermedad llamada gota	P Exposición oral dinamizada.		Realiza el lab # 4 con ética profesional	1,5		Entrega guía	
			AV.					0,5	
			A lectura previo a la clase.						
			P Exposición oral dinamizada • Laboratorio No.4 Extracción de aceites esenciales del ajonjolí y lípidos de la leche por procesos	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.			1,5		
			AV 1o. Día Científico de Área Básica					0,5	
		A lectura previo a la clase.							
17	23 al 27 de mayo	1. Describe el metabolismo en general y sus distintas rutas metabólicas. 2. Determina la importancia de las diferentes rutas metabólicas.	P Exposición oral dinamizada.		Realiza el PIC No. 7	1,5		Reporte de	
			AV						
			A lectura previo a la clase.					0,5	
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.			1,5		
			AV						
		A lectura previo a la clase.				2			
18	30 al 3 de junio	1. Describe la función y características de cada ruta metabólica.	P Exposición oral dinamizada.		Realiza la prueba escrita de conocimientos # 3 30/Mayo	1,5			
			AV						
			A lectura previo a la clase.					0,5	
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.			1,5		
			AV						
		A lectura previo a la clase.				1		Entrega de notas dde la prueba escrita #3	
		El estudiante clasifica las diferentes rutas metabólicas del cuerpo humano, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .							
19	6 al 10 de junio	1. Explica la regulación enzimática. 2. Integra la regulación hormonal del metabolismo.	P Exposición oral dinamizada• Guía de estudioNo. 7 Ciclo de Krebs		Realiza la guía de estudios	1,5			
			AV						
			A lectura previo a la clase.					0,5	
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de			1,5		

de julio		síntomas más generales del alcoholismo.	P Exposición oral dinamizada • Laboratorio No. 6 Análisis de componentes patológicos en la orina	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.	Realiza la prueba de conocimientos escrita # 4 18 de julio	1,5				Entrega de notas dde la prueba escrita #4
			AV Revisión de guía de estudio						1	
			A lectura previo a la clase.							
25	25 al 29 de julio	1. Describe las características bioquímicas y síntomas más generales de la diabetes. 2. Explica el mecanismo de producción de ATP y su regulación	P Exposición oral dinamizada - Guía de estudio No. 9 Bioquímica		Realiza la guía de estud	1,5			Reporte de	
			AV							
			A lectura previo a la clase.		Realiza el PIC No. 11				1	
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				Entrega de notas, consolidad o tercera
			AV Inicio Actividad Extraaula							
			A lectura previo a la clase.						1	
26	1 al 5 de agosto	1. Analiza cómo está conformado el diente desde el punto de vista químico 2. Describe la importancia de la química de los fosfatos.	P Exposición oral dinamizada Guía No. 10 Vitaminas		Realiza la guía de estudios	1,5			Entrega guía	
			AV							
			A lectura previo a la clase.						0,5	
			P Exposición oral dinamizada.	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV							
			A lectura previo a la clase.		Realiza el PIC No. 12				1	
27	8 al 12 de agosto	1. Describe la importancia de la química de los fosfatos. 2. Comprende la función del flúor dentro del metabolismo y su función en el diente	P		Realiza la prueba corta # 5	1,5			estudio elaborad	
			AV							
			A lectura previo a la clase.		Realiza el lab # 7 con responsabilidad y ética profesional				0,5	
			P Exposición oral dinamizada. • Laboratorio No. 7 Medidas antropométricas y nutricionales	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV						2	
			A lectura previo a la clase.		Realiza el PIC No. 13				2	
28	15 al 19 de agosto	1. Explica la importancia de los nutrientes así como sus características. 2. Categoriza los alimentos para mantener un equilibrio energético. 3. Analiza la función de las vitaminas. 4. Interrelaciona la función de las vitaminas con los procesos metabólicos. 5. Describe los daños a nivel de la cavidad bucal por	P Exposición oral dinamizada.			1,5			estudio elaborad	
			AV							
			A lectura previo a la clase.						0,5	Reporte de
			P Exposición oral dinamizada	Evidencia conocimiento o dominio de los aprendizajes impartidos, con participación activa en los temas que se tratan.		1,5				
			AV Revisión de guía de estudio							Entrega de Informe de
			A lectura previo a la clase.						1	
29	22 al 26 de agosto	1. Explica la importancia de las hormonas. 2. Comprenda el efecto sobre las hormonas y el metabolismo. 3. identifica las clases de	P Exposición oral dinamizada.		Realiza la prueba de conocimientos escrita # 5 22 de agosto					Entrega de notas, consolidad o cuarta
			AV							
			A lectura previo a la clase.							
			P Exposición oral dinamizada	Evidencia conocimiento o dominio de						

ANEXO

Actividad open house: Sintetizar los conocimientos aprendidos en el curso de Bioquímica de segundo año de odontología.

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 una experiencia completa de aprendizaje que no se puede lograr en el aula, en virtud que las experiencias en ella son limitadas.

Reglas internas de curso de Bioquímica:

1. Llegar puntualmente a su salón de clases, margen de entrada 10 minutos después de iniciado el periodo.
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 Bioquímica.
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 médico o causa justificada, después de ese lapso no se reciben solicitudes.
10. Los exámenes de reposición se realizarán en período de clase, en los primeros 15 días después de realizada el parcial.
11. No se pueden solicitar reposiciones de finales, primera recuperación ni segunda recuperación.
12. No se permite ingresar a evaluaciones con teléfono celular, audífonos o scanner
13. Respeto entre los estudiantes y hacia el docente.
14. No se permiten muestras de cariño dentro de la clase ni la utilización de palabras soeces.
15. Llevar materiales individuales y de grupo para toda actividad dentro de clase.
16. Llevar un cartapacio con hojas con líneas y en blanco para pic's, hojas de trabajo y trabajos en clase
17. Todas las hojas de los pic's deberán ser identificadas con nombre, carné, clave, sección y carrera en computadora.
18. No se permite prestar o no llevar bata para el laboratorio de Bioquímica, al no cumplir con esto queda fuera de la práctica sin derecho a reponerla y perdida del punteo asignado .
19. No se debe de comer en lugares como salón de clases y/o laboratorio.
20. Las guías de estudio se deberán de realizar a doble cara de la hoja y en oficio.
21. Los desechos bioinfecciosos deberán colocarse en recipientes especiales.
22. Deben dejar limpio el lugar de trabajo, salón de clases y/o laboratorio.
23. La basura que generen dentro del Centro Universitario deben colocarla en los basureros designados para esto.

R

Rúbrica de Evaluación

Aspectos a considerar:	Claves					
Puntualidad 0.2 pt.	si					
	no					
Uso correcto de uniforme 0.1 pt.	si					
	no					
Cumplimiento en el tiempo estipulado 0.10 pt.	si					
	no					
Actitud colaboradora y respetuosa. 0.1 pt.	si					
	no					
Manejo adecuado del material de laboratorio 0.1 pt.	si					
	no					
Deja limpio su área de trabajo 0.10 pt.	si					
	no					
Examen prerrequisito Dominio del tema. 0.5 pt. <u>Requisito para acreditar valor a las anteriores.</u>	si					
	no					
Reporte por escrito de actividad 0.5 pt.						
total						

VIII. Organización del curso Bioquímica

Sem	Problema significativo del contexto	¿Cómo utilizar los programas para mejorar el aprendizaje?				
1	Competencia 1:	Utiliza de forma ordenada, la información básica y los contenidos pertinentes de las diferentes asignaturas, para pre leer los textos, estudiarlos comprensiva y creativamente; y hacer los ejercicios y aplicaciones que en ellos se sugiere.				
		Saberes				
		Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs.
		<ul style="list-style-type: none"> Identifique la metodología de aprendizaje del curso, en el programa anual , creando su propio programa de aprendizaje. Describe las Normas Básicas: Puntualidad, respeto y prioridades. 	Analisa y discute el Programa del curso Bioquímica. Así como el Normativo de la División de Odontología, y del Programa del curso. Señala normas básicas de convivencia.	Participa en Dinámica rompe hielo. Asume con responsabilidad su rol en el grupo.	Herramienta digital de planificación de aprendizaje para su autoevaluación.	2
Criterios de Desempeño	Niveles de Dominio					
	Interpreta el programa del curso de Comunicación y Redacción Científica	Nivel 1 Inicial receptivo: reproducen las tareas y actividades del programa tal y como el docente lo presenta	Nivel 2 Básico: es creativo para programar las tareas a realizar.	Nivel 3 Autónomo: establece tiempos y describe acciones propias para la realización de las tareas y actividades a realizar del programa, incluye algunas sugerencias.	Nivel 4 Estratégico: incluye en el programa su propia programación de aprendizaje, aportando ideas y valores para su mejoramiento	
Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la anterior.						

1	Competencia 2:	Analiza los conceptos básicos introductorios de la Bioquímica.basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica				
	Criterios de Desempeño	Saberes				
	Explica los objetivos e importancia de la bioquímica	Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs. 3
		Explica con fluidez los conceptos básicos de las generalidades de la bioquímica.	Investiga los conceptos básicos e importantes de la bioquímica.	Practica los conocimientos adquiridos de los conceptos básicos e importantes de la bioquímica.	Realiza la guía de estudio indicada por la docente	
Niveles de Dominio						
Nivel 1 Inicial Receptivo. Definir los conceptos generales sobre la ciencia de la Bioquímica	Nivel 2 Básico. Comprende los diferentes términos que se utilizan en la ciencia de la Bioquímica	Nivel 3 Autónomo. Diferencia los diferentes conceptos sobre la ciencia de la Bioquímica	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza todos los conceptos que tenga sobre la ciencia de la Bioquímica			
Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, 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 Bioquímica y participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la primera.						
Problema significativo del contexto Competencia 3:	¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos de agua, aminoácidos y proteínas con su carrera?					
	Sintetiza los conocimientos sobre agua, aminoácidos y proteínas, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .					
	Saberes					
	Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs.	
	Relaciona los conocimientos de agua, aminoácidos y proteínas y lo relaciona con su carrera	Clasifica en orden los conocimientos de agua, aminoácidos y proteínas y lo relaciona con su carrera	Valora con responsabilidad la función que desempeña el agua, aminoácidos y proteínas en su cuerpo	Realiza la guía de estudio indicada por la docente, Realiza Pic 1, 2, 3. Realiza Corto 1. Realiza Lab.1. Realiza 1 examen parcial		

2,3,4, 5,6,7	Criterios de Desempeño	Niveles de Dominio				18
	1. Describe la estructura del agua. 2. Reconoce los diferentes grupos de isómeros. 3. Conoce la importancia que tienen las biomoléculas dentro de la práctica odontológica.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe la estructura del agua.	Nivel 2 Básico. Explica con fluidez los diferentes grupos de isómeros del agua.	Nivel 3 Autónomo. Clasifica la estructura del agua y la importancia en el organismo	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza las funciones del agua	
	Explica la importancia de los aminoácidos y péptidos en odontología	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe todos los aminoácidos.	Nivel 2 Básico. Explica con fluidez las funciones de los aminoácidos.	Nivel 3 Autónomo. Compara los diferentes tipos de aminoácidos y la importancia en el organismo.	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza las funciones de los aminoácidos.	
	1. Analiza la función y características generales de las proteínas. 2. Clasifica las proteínas. 3. Explica la importancia de las estructuras. 4. Establece los efectos de la desnaturalización.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe las proteínas en su estructura y función.	Nivel 2 Básico. Explica con fluidez la estructura y función de las proteínas.	Nivel 3 Autónomo. Clasifica a las proteínas y establece los efectos de la desnaturalización.	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza las funciones de cada tipo de proteínas.	
Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la anterior.						
Problema significativo del contexto		¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos de enzimas, carbohidratos y lípidos con su carrera?				
Competencia 4:		Clasifica las enzimas, carbohidratos y lípidos conforme a la bioquímica, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .				
Saberes						
		Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs.

		Conoce las diferencias entre enzimas, carbohidratos y lípidos y los relaciona con su carrera	Clasifica a las enzimas, carbohidratos y lípidos y los relaciona con su carrera	Reconoce la importancia de las enzimas, carbohidratos y lípidos en el funcionamiento del cuerpo humano.	Realiza la guía de estudio indicada por la docente, Realiza Pic 4 y 5 Realiza laboratorio No. 2,3. Realiza 2 examen parcial, Primera Actividad Científica		
	Criterios de Desempeño	Niveles de Dominio					
8, 9, 10, 11, 12,13	Comprender la función y describir las características de las enzimas 2. Explicar la clasificación de las enzimas. 3. Comprender el mecanismo de acción de las enzimas.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe la función y características de las enzimas.	Nivel 2 Básico. Comprende las diferencias entre los tipos de enzimas.	Nivel 3 Autónomo. Categoriza los diferentes tipos de enzimas y su mecanismo de acción en el cuerpo humano	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza los diferentes tipos de enzimas.	22	
	1. Explica la función y características de los carbohidratos.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe con fluidez la clasificación de los carbohidratos.	Nivel 2 Básico. Comprende las diferencias entre los diferentes tipos de carbohidratos.	Nivel 3 Autónomo. Categoriza los diferentes tipos de carbohidratos y su mecanismo de acción en el cuerpo humano.	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza los diferentes tipos de carbohidratos.		
	1. Explica la función y características de los lípidos. 2. Clasifica a los diferentes lípidos de importancia biológica.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe con fluidez las características generales de los lípidos.	Nivel 2 Básico. Clasifica a los diferentes lípidos incluyendo su importancia biológica.	Nivel 3 Autónomo. Categoriza los diferentes tipos de lípidos y su importancia biológica.	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza los diferentes tipos de lípidos y su importancia biológica		
	Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape						
	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	¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos de la cascada de la inflamación, estructuras bioquímicas de nucleótidos y el metabolismo del cuerpo humano con su carrera?				
	Competencia 5:	Diferencia la cascada de la inflamación, estructuras bioquímicas de nucleótidos y el metabolismo del cuerpo humano. basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .				
		Saberes				
		Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs.
		Desarrolla de manera gráfica la cascada de la inflamación con todos sus componentes, estructuras bioquímicas de nucleótidos y el metabolismo del cuerpo humano	Conoce la cascada de la inflamación con todos sus componentes, estructuras bioquímicas de nucleótidos y el metabolismo del cuerpo humano.	Reconoce la importancia de la cascada de la inflamación con todos sus componentes, estructuras bioquímicas de nucleótidos y el metabolismo del cuerpo humano.	Realiza la guía de estudio indicada por la docente, Realiza pic 6 y 7. Realiza corto 2 Realiza laboratorio No. 4. Realiza 3 examen parcial,	
	Criterios de Desempeño	Niveles de Dominio				
14, 15, 16, 17	Correlaciona la importancia de los elementos que intervienen con la inflamación. Determina el mecanismo bioquímico de la inflamación.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Relaciona todos los elementos bioquímicos que forman parte de la cascada de la inflamación.	Nivel 2 Básico. Comprende los elementos que forman parte de la cascada de la inflamación.	Nivel 3 Autónomo. Analiza el desarrollo de la cascada de la inflamación y su interpretación en el cuerpo humano.	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza todos los componentes que intervienen en la cascada de inflamación y su acción en el cuerpo humano.	12
	1. Determina la función y características generales de los nucleótidos. 2. Identifica las diferentes enfermedades que se presentan secundario a los nucleótidos	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe la función y características de los nucleótidos.	Nivel 2 Básico. Comprende las diferencias estructurales químicas de los nucleótidos y las enfermedades que se presentan secundario a ellos.	Nivel 3 Autónomo. Analiza la funciones y características generales de los nucleótidos así como las enfermedades que se presentan secundario a ellos.	Nivel 4. Estratégico. Sintetiza las funciones y características generales de los nucleótidos y las enfermedades que se desarrollan secundario a ellos.	

<p>1. Describe el metabolismo en general y sus distintas rutas metabólicas. 2. Determina la importancia de las diferentes rutas metabólicas.</p>	<p>Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe el metabolismo en general y sus distintas rutas metabólicas.</p>	<p>Nivel 2 Básico. Comprende el metabolismo en general y sus distintas rutas metabólicas.</p>	<p>Nivel 3 Autónomo. Analiza el metabolismo en general y la importancia de las diferentes rutas metabólicas.</p>	<p>Nivel 4. Estratégico. Sintetiza el metabolismo en general y sus distintas rutas metabólicas.</p>
<p>Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape</p>				
<p>Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la anterior.</p>				
<p>Problema significativo del contexto Competencia 6:</p>	<p>¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos de la ruta metabólica del cuerpo humano con su carrera?</p>			
	<p>Clasifica las diferentes rutas metabólicas del cuerpo humano, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .</p>			
	<p>Saberes</p>			
	<p>Hacer</p>	<p>Saber</p>	<p>Ser</p>	<p>Evidencia</p>
<p>Realiza las diferentes rutas metabólicas con importancia odontológica.</p>	<p>Conoce las diferentes rutas metabólicas que se desarrollan en el cuerpo humano.</p>	<p>Valora con responsabilidad las funciones de las diferentes rutas metabólicas que se desarrollan en el cuerpo humano para su funcionamiento integral.</p>	<p>Realiza las guías de estudio indicada por la docente, Realiza pic 8, 9 y 10. Realiza corto 3 y 4. Realiza laboratorios No.5 y 6. Realiza 4 Examen parcial Realiza Investigación, Realiza Actividad Open House</p>	
<p>Criterios de Desempeño</p>	<p>Niveles de Dominio</p>			

18 y 19	<p>1. Explica la regulación enzimática.</p> <p>2. Integra la regulación hormonal del metabolismo.</p> <p>3. Explica la glucólisis</p>	<p>Nivel 1 Inicial Receptivo. Localiza el lugar de las enzimas en la ruta de la glucólisis.</p>	<p>Nivel 2 Básico. Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucólisis.</p>	<p>Nivel 3 Autónomo. Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucólisis y la función de ésta en el cuerpo humano</p>	<p>Nivel 4. Estratégico Sintetiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucólisis en énfasis en la función en el cuerpo humano.</p>
20	<p>1. Explica la regulación enzimática.</p> <p>2. Integra la regulación hormonal del metabolismo.</p> <p>3. Explica el ciclo de Krebs</p>	<p>Nivel 1 Inicial Receptivo. Localiza el lugar de las enzimas en la ruta del ciclo de Krebs</p>	<p>Nivel 2 Básico. Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación del ciclo de Krebs.</p>	<p>Nivel 3 Autónomo. Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación del ciclo de Krebs y su función en el cuerpo humano</p>	<p>Nivel 4. Estratégico Sintetiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación del ciclo de Krebs con énfasis en la función en el cuerpo humano</p>
21	<p>Explica la glucogenólisis</p>	<p>Nivel 1 Inicial Receptivo. Localiza el lugar de las enzimas en la ruta de la glucogenólisis</p>	<p>Nivel 2 Básico. Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucogenólisis</p>	<p>Nivel 3 Autónomo. Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucogenólisis y la función de ésta en el cuerpo humano</p>	<p>Nivel 4. Estratégico Sintetiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucogenólisis en énfasis en la función en el cuerpo humano.</p>
22	<p>1. Explica la gluconeogénesis. 2. Relaciona la gluconeogénesis con el proceso de caries dental</p>	<p>Nivel 1 Inicial Receptivo. Localiza el lugar de las enzimas en la ruta de la gluconeogénesis</p>	<p>Nivel 2 Básico. Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la gluconeogénesis</p>	<p>Nivel 3 Autónomo. Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la gluconeogénesis y la relación con el proceso de caries dental.</p>	<p>Nivel 4. Estratégico Sintetiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la gluconeogénesis con énfasis en el proceso de caries dental</p>

20

23	1. Explica el proceso de la Glucogénesis.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Localiza el lugar de las enzimas en la ruta de la Glucogénesis.	Nivel 2 Básico. Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la Glucogénesis.	Nivel 3 Autónomo. Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la Glucogénesis.	Nivel 4. Estratégico Sintetiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la Glucogénesis.	
Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la anterior.						
Problema significativo del contexto		¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos de las enfermedades generales metabólicas con enfoque bioquímico con su carrera?				
Competencia 7:		Relaciona enfermedades generales con enfoque bioquímico, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .				
		Saberes				
		Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs.
		Realiza listado de enfermedades metabólicas con enfoque bioquímico.	Conoce las diferentes enfermedades metabólicas con enfoque bioquímico.	Valora con responsabilidad la vida, ya que identifica las enfermedades metabólicas con enfoque bioquímico.	Realiza las guías de estudio indicada por la docente, Realiza Pic 11 y 12. Realiza laboratorios No.7. Realiza 5 Examen parcial Segunda Actividad Científica	
Criterios de Desempeño		Niveles de Dominio				
24	Describe las características bioquímicas y síntomas generales de la diabetes.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Define la enfermedad: Diabetes	Nivel 2 Básico. Clasifica a la Diabetes	Nivel 3 Autónomo. Analiza las características bioquímicas y síntomas de la diabetes.	Nivel 4. Estratégico Sintetiza las características bioquímicas y síntomas de la diabetes.	

25	Describe las características bioquímicas y síntomas más generales del alcoholismo.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Define la enfermedad: Alcoholismo.	Nivel 2 Básico. Clasifica la enfermedad de alcoholismo y sus acciones bioquímicas en el cuerpo humano.	Nivel 3 Autónomo. Analiza los efectos bioquímicos de la enfermedad del alcoholismo en el cuerpo humano.	Nivel 4. Estratégico Sintetiza las características de la enfermedad del alcoholismo en el cuerpo humano.	
	26	Explica el mecanismo de producción de ATP y su regulación	Nivel 1 Inicial Receptivo. Define las enfermedades que se producen secundario a la producción deficiente de ATP	Nivel 2 Básico. Clasifica las enfermedades que se producen secundario a la producción deficiente de ATP	Nivel 3 Autónomo. Analiza las enfermedades que se producen secundario a la producción deficiente de ATP	Nivel 4. Estratégico Sintetiza las enfermedades que se producen secundario a la producción deficiente de ATP
Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la anterior.						
Problema significativo del contexto Competencia 8:	¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos sobre las vitaminas y hormonas, con enfoque bioquímico en su carrera?					
	Explica la importancia de las vitaminas, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .					
	Saberes					
	Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs.	
	Explica la importancia de los nutrientes y hormonas	Conoce las características de los nutrientes hormonas.	Valora los efectos que realizan los nutrientes en el cuerpo del ser humano para su propia salud.	Realiza las guías de estudio indicada por la docente, Realiza corto 5		
Criterios de Desempeño	Niveles de Dominio					

27	<p>1. Categoriza los alimentos para mantener un equilibrio energético.</p> <p>2. Interrelaciona la función de las vitaminas con los procesos metabólicos.</p> <p>3. Describe los daños a nivel de la cavidad bucal por deficiencia vitamínica.</p>	<p>Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe los diferentes tipos de nutrientes en el cuerpo humano.</p>	<p>Nivel 2 Básico. Clasifica los diferentes tipos de nutrientes y su acción bioquímica en el cuerpo humano.</p>	<p>Nivel 3 Autónomo. Analiza la función y la interrelación entre los nutrientes.</p>	<p>Nivel 4. Estratégico Sintetiza las funciones de los nutrientes y el daño que puede ocasionar por deficiencia de los mismos a nivel de la cavidad bucal.</p>	3
	<p>1. Explica la importancia de las hormonas.</p> <p>2. Comprenda el efecto sobre las hormonas y el metabolismo.</p>	<p>Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe los diferentes tipos de hormonas.</p>	<p>Nivel 2 Básico. Clasifica los diferentes tipos de hormonas y su acción bioquímica en el cuerpo humano.</p>	<p>Nivel 3 Autónomo. Analiza la función de las hormonas y su acción bioquímica en el cuerpo humano.</p>	<p>Nivel 4. Estratégico Sintetiza las funciones de las hormonas y su acción en el cuerpo humano.</p>	
<p>Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape.</p> <p>Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la anterior.</p>						
<p>Problema significativo del contexto</p> <p>Competencia 9:</p>		<p>¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos de inmunidad con enfoque bioquímico con su carrera?</p> <p>Reconoce los diferentes tipos de inmunidad humana, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica .</p>				
Saberes						
		Hacer	Saber	Ser	Evidencia	Hrs.
		Relaciona los tipos de inmunidad presentes en el ser humano.	Conoce los diferentes tipos de inmunidad presentes en el ser humano.	Valora los tipos de células presentes en la diversidad de inmunidad presente en el ser humano.	Realiza la guía de estudio indicada por la docente. Realiza Pic 13.	
Criterios de Desempeño		Niveles de Dominio				

28	Identifica las clases de inmunidad. Analiza las diferencias químicas de los tipos de inmunidad presentes en el cuerpo humano.	Nivel 1 Inicial Receptivo. Describe los diferentes tipos de inmunidad presente en el ser humano con enfoque bioquímico.	Nivel 2 Básico. Clasifica los diferentes tipos de inmunidad presente en el ser humano con enfoque bioquímico.	Nivel 3 Autónomo. Analiza la función de los componentes bioquímicos que se presentan en los tipos de inmunidad.	Nivel 4. Estratégico Sintetiza las funciones de los componentes bioquímicos que se presentan en los tipos de inmunidad presentes en el ser humano.	3
Recursos: laboratorio de Bioquímica, microscopios, material de laboratorio, libros de texto, computadora e internet, cañonera, cartulina, marcadores, tijeras y maskin tape						
Recomendaciones: Realice una lectura previa del problema a resolver, participación activa. No pasar a la siguiente competencia de no haber comprendido el 75% de la anterior.						

