



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



Programación De Curso 2025

Área Básica

Nombre del Curso:

Bioquímica

Horas de Docencia: 99

Teoría: 66 Hrs. Inicio: 3-Feb-25

Laboratorio: 15 Hrs. Inicio: Mar-25

Investigación 18 Hrs. Inicio: Jul-25

Código del Curso: 2630 Grado: Segundo

Horario: Lunes 10:30 a 12:00 y Miércoles de 10:30 a 12:30 horas

Horario: Martes 14:00 a 15:30 y Jueves de 13:30 a 15:30 horas

Créditos Académicos:

7

sección A

sección B

Director de División:

Dr. José Francisco Canizalez Henry

Coordinador de Carrera:

Dr. Douglas Steve Sierra Grajeda

Coordinadora del área:

Dra. Tammy Dennise Fuentes Escobar

Profesores Participantes en el Curso:

Dra. Tammy Dennise Fuentes Escobar

tammydennise.fuentesescobar@cunoc.edu.gt

Acuerdo Creacion de carrera: punto 6to iniciso 6.2 del acta 24-2011

VI. Recursos:

De parte institucional (en condiciones ideales se requiere de los recursos de lo escrito 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, 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:

Filipina blanca, crayones, y demás útiles para dibujo, libro de texto ó texto y atlas de histología (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 (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)

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.

Misión y Visión de la División de Odontología:

I. 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. *Aprobado según Transc. CD. No 1250-2016. Punto OCTAVO, Inciso 8.20, del Acta CD 29-2016, de sesión ordinaria celebrada por el Honorable Consejo Directivo del Centro Universitario de Occidente el 23 de noviembre de 2016.*

II. 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. *Aprobado según Transc. CD. No 1250-2016. Punto OCTAVO, Inciso 8.20, del Acta CD 29-2016, de sesión ordinaria celebrada por el Honorable Consejo Directivo del Centro Universitario de Occidente el 23 de noviembre de 2016.*

III. 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.

IV. 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 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.

V. 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.

VI 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

VII. 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		10 Puntos		50 puntos		
5 Laboratorios		2 puntos		10 puntos		
5 Guías de estudio por unidad		1 punto		5 puntos		
10 pruebas iniciales de conocimientos		1 punto		10 puntos		
2 Actividades de aprendizaje (maquetas)		2 puntos		4 puntos		
3 presentaciones de artículos científicos		2 puntos		6 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. 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. "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)

"Normativo de Evaluación y Promoción de los Estudiantes del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala"

Artículo 8:

Inciso e: En caso de ausencia 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.

Inciso h: Examen extraordinario: a un mismo estudiante, se le autorizará en todo el año, tres exámenes de este tipo, dentro de los cuales no podrán ser más de dos en un mismo curso. En caso del examen final, el estudiante tendrá su examen extraordinario al momento de practicarse la primera recuperación; en todo caso mantendrá el derecho de dos oportunidades de recuperación.

VII. Bibliografía:

LIBRO DE TEXTO:

1. Murray, R (2018), Bioquímica Ilustrada de Harper, Mc Graw Hill. 31ª. Edición. México

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Laguna E. (2018), Bioquímica de laguna. Manual Moderno. Octava 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. (2020). Bioquímica. 6ª. Ed. Editorial Harcourt Brace. España.

Unidad I. Introducción a la Bioquímica													
Problema Significativo del contexto: ¿Cómo abordar el mundo de la Bioquímica?													
Competencia No. 1: Demuestra conocimientos sobre generalidades de bioquímica, basado en evidencia bibliográfica y experimental para fundamentar la práctica odontológica.													
Fecha	Sem.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Recursos	P	A.V.	A	Fecha de entrega de tareas	Fecha de entrega de notas	
	1	1.1 Analiza el programa anual del curso de Bioquímica e interpreta. 1.2 Explica los objetivos e importancia de la Bioquímica. la evolución y el objetivo principal de la odontología.	Identifica la metodología y programa de aprendizaje del curso. Tema 1: Conoce conceptos básicos de las generalidades de la Bioquímica.	P: Proyecta los recursos necesarios según el Programa del curso de bioquímica, Debate el objetivo primordial de los conceptos básicos de las generalidades de la bioquímica. A. V: Descarga y repaso de programa de curso.	Asume con responsabilidad el contenido del curso, para el aprendizaje en el mundo de la bioquímica.	Listado de asistencia	Programa del curso proporcionado por el docente y listado de materiales a utilizar en el curso	2	0.5	0.5			
Problema Significativo del contexto: ¿Qué conoce el estudiante de odontología del agua, enlaces no covalentes, aminoácidos y proteínas bioquímicamente?													
Competencia No. 2: Sintetiza los conocimientos sobre los temas presentados, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica.													
	2	Clasifica a los aminoácidos en sus diversas formas	Tema 2: aminoácidos	P: Describe todos los aminoácidos	Compara los diferentes tipos de aminoácidos y la importancia en el organismo.	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en el programa de curso	2	0.5	0.5			
	3	Clasifica a las proteínas en todas sus formas	Tema3: proteínas	P: Describe a las proteínas.	Relacionas a las proteínas en sus diversas formas para el funcionamiento del cuerpo humano.	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en el programa de curso	2	0.5	0.5			
	4	4.3Reconoce las diferentes estructuras bioquímicas de las proteínas plasmáticas en inmunoglobulinas	Tema 4: proteínas plasmáticas e inmunoglobulinas.	P: Describe las diferentes características del tejido especializado nervioso	Reconoce las células que integran al tejido nervioso	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5			
Niveles de dominio.													
Nivel 1 Inicial receptivo: Define los conceptos básicos tal como los mostrados en clase				Nivel 2 Básico: Hay coherencia y objetividad en sus aportes.				Nivel 3 Autónomo: Realiza análisis e indagación en el tema.		Nivel 4 Estratégico: Aporta nuevos ideas y argumenta sus conceptos			
Recomendaciones: Participación activa y Utilizar el recurso de internet para la búsqueda de información respaldada.													
Bibliografía: Bioquímica Ilustrada de Harper, Mc Graw Hill. 32ª.													
Primer Examen Parcial: Temas del 1 al 4 (10 puntos)													

Unidad II. Introducción a enzimas, carbohidratos y lípidos.

Problema Significativo del contexto: ¿Cómo diferencia el estudiante de odontología los diferentes temas como enzimas, carbohidratos y lípidos?

Competencia No. 3: Organiza y clasifica a las enzimas, carbohidratos y lípidos del ser humano.

Fecha	Sem.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Recursos	P	A.V.	A	Fecha de entrega de tareas	Fecha de entrega de notas
	5		Presentación de artículo científico		Presentación de forma individual en mesa redonda	Participación de parte de los compañeros para su validez	Directrices dadas por la docente		0.5	0.5	2 puntos	
	6	6.1 Comprende la importancia de la función de las enzimas	Tema 6: Enzimas	P: Identifica qué es una enzima y su funcionamiento	Reconoce la importancia bioquímica de las enzimas	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	Pic (1punto)	Notas
	7	7.1 Comprende la importancia de la función de los carbohidratos	Tema 7: Carbohidratos.	P: Identifica qué es un carbohidrato	Clasifica bioquímicamente a los carbohidratos			2	0.5	0.5	Pic (1punto)	
	8	8.1 Comprende la importancia de la función de los lípidos	Tema 8: Lípidos.	P: Identifica qué son los lípidos	Clasifica adecuadamente a los lípidos	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	Pic (1punto)	
	9		Laboratorio No. 1	P: Lab 1 Técnicas de hipodermia	Trabaja en forma ordenada y limpia			2	0.5	0.5	2 puntos	
Niveles de dominio.												
<p align="center">Nivel 1 Inicial receptivo: Clasifica a las enzimas, carbohidratos y lípidos</p>				<p align="center">Nivel 2 Básico: Define con coherencia todas las diferencias que existen entre las enzimas, carbohidratos y lípidos</p>			<p align="center">Nivel 3 Autónomo: Diferencia con certeza entre enzimas, carbohidratos y lípidos</p>		<p align="center">Nivel 4 Estratégico: Sintetiza con fluidez todas las diferencias en los temas presentados en la unidad.</p>			
Recomendaciones: Participación activa y Utilizar el recurso de Internet para la búsqueda de información respaldada.												
Bibliografía: Bioquímica Ilustrada de Harper, Mc Graw Hill. 32ª.												
Segundo Examen Parcial: Temas del 6 al 8 (10 puntos)												

Unidad III. Introducción a la cascada de la inflamación, nucleótidos, leucocitos, proteínas plasmáticas e inmunoglobulinas.												
Problema Significativo del contexto: ¿Cómo identifica la cascada de la inflamación, los nucleótidos, las proteínas plasmáticas e inmunoglobulinas el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista?												
Competencia No. 4: Diferencia la cascada de la inflamación, estructuras bioquímicas de nucleótido así como las proteínas plasmáticas e inmunoglobulinas.												
Fecha	Sem.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Recursos	P	A.V.	A	Fecha de entrega de tareas	Fecha de entrega de notas
	10	4.1 Correlaciona la importancia de los elementos que intervienen con la inflamación.	Tema 9: Biosíntesis de ácidos grasos y eicosanoides.	P: Describe las diferentes rutas de la cascada de la inflamación.	Reconoce las vías que utiliza la cascada de la inflamación.	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5		Notas
	11	4.2 Determina la función y características generales de los nucleótidos.	Tema 10: Nucleótidos.	P: Describe la función y características de los nucleótidos.	Comprende las diferencias estructurales químicas de los nucleótidos y las enfermedades que se presentan.			2	0.5	0.5		
	12		Maqueta de nucleótidos			Presentación de maqueta	Directrices dadas por la docente		0.5	0.5	2 puntos	
	13		Laboratorio No. 2	P: Lab 1 Interpretación clínica de glucemia	Trabaja en forma ordenada y limpia			2	0.5	0.5	Lab No.1 (2 puntos)	

Niveles de dominio.			
Nivel 1 Inicial receptivo: Clasifica los diferentes temas desarrollados en la unidad.	Nivel 2 Básico: Define con coherencia los diferentes temas desarrollados en la unidad.	Nivel 3 Autónomo: Desarrolla con fluidez los diferentes temas que se le presentan en la unidad.	Nivel 4 Estratégico: Sintetiza con fluidez todos los temas presentados en la unidad.
Recomendaciones: Participación activa y Utilizar el recurso de Internet para la búsqueda de información respaldada.			
Bibliografía: Bioquímica Ilustrada de Harper, Mc Graw Hill. 32ª.			
Tercer Examen Parcial: Temas del 9 al 11 (10 puntos)			

Unidad IV. Introducción a los ciclos metabólicos del ser humano.

Problema Significativo del contexto: ¿Cómo se relaciona el estudiante de segundo año, en el conocimiento de la ruta metabólica del ser humano?

Competencia No. 5: Clasifica las diferentes rutas metabólicas del cuerpo humano, basado en evidencia bibliográfica y experimental, para fundamentar la práctica odontológica.

Fecha	Sem.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Recursos	P	A.V.	A	Fecha de entrega de tareas	Fecha de entrega de notas
	14	5.1 Explica la regulación enzimática de las diferentes rutas metabólicas. 5.2 Integra la regulación hormonal del metabolismo.	Tema 12: Bioenergética ATP	P: Describe la bioenergética del ATP	Identifica la participación del ATP en las diferentes rutas metabólicas	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	Pic (1punto)	Notas
	14		Tema 13: Ciclo de Krebs	P: Localiza el lugar de las enzimas en la ruta del ciclo de Krebs.	Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación del ciclo de Krebs			2	0.5	0.5	Pic (1punto)	
	15		Tema 14: Glucólisis.	P: Localiza el lugar de las enzimas en la ruta de la glucólisis.	Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucólisis	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	Pic (1punto)	
	16		Tema 15: Gluconeogénesis.	P: Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la gluconeogénesis.	Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la gluconeogénesis			2	0.5	0.5	Pic (1punto)	
	17		Tema 16: Glucogenólisis.	P: Localiza el lugar de las enzimas que intervienen en la ruta de la glucogenólisis.	Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucogenólisis.	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5		
	18		Tema 17: Glucogénesis.	P: Localiza el lugar de las enzimas en la ruta de la glucogénesis.	Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de la glucogénesis.			2	0.5	0.5		
	19		Laboratorio No. 3 Interpretación bioquímica de los elementos de uroanálisis.			Listado de asistencia	Directrices dadas por la docente		0.5	0.5	2 puntos	
	20		Presentación de artículo científico		Presentación de forma individual en mesa redonda	Participación de parte de los compañeros para su validez	Directrices dadas por la docente		0.5	0.5	2 puntos	
Niveles de dominio.												
Nivel 1 Inicial receptivo: Localiza las diferentes enzimas en la ruta de los ciclos metabólicos.			Nivel 2 Básico: Clasifica las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de los ciclos metabólicos.			Nivel 3 Autónomo: Analiza las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de los ciclos metabólicos.			Nivel 4 Estratégico: Sintetiza con fluidez las diferentes enzimas que intervienen en la regulación de los ciclos metabólicos.			
Recomendaciones: Participación activa y Utilizar el recurso de Internet para la búsqueda de información respaldada.												
Bibliografía: Bioquímica Ilustrada de Harper, Mc Graw Hill. 32ª.												
Tercer Examen Parcial: Temas del 12 al 17 (10 puntos)												

Unidad V. Introducción a la histología, embriología e ingeniería tisular bucodental												
Problema Significativo del contexto: ¿Cómo relaciona el estudiante de segundo año de la carrera de cirujano dentista los conocimientos sobre las hormonas, la digestión, nutrición y micronutrientes ?												
Competencia No. 6: Explica la importancia de las hormonas, la digestión, nutrición y micronutrientes en el ser humano.												
Fecha	Sem.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Recursos	P	A.V.	A	Fecha de entrega de tareas	Fecha de entrega de notas
	21	6.1 Explica la importancia de las hormonas en el mantenimiento de la homeostasis en el ser humano. 6.2 Describe el proceso de la digestión, nutrición y absorción de los alimentos en el ser humano. 6.3 Interrelaciona la función de las vitaminas con los procesos metabólicos.	Tema 18: Diversidad del sistema endocrino	P: Describe los diferentes tipos de hormonas	Analiza el funcionamiento de las diferentes hormonas presentadas	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	Pic (1punto)	Notas
	22		Tema 19: Transducción de señal y acción hormonal	P: Reconoce el funcionamiento de las hormonas entre sí.	Reconoce la forma de actuar de las hormonas				2	0.5	0.5	
	23		Tema 20: Nutrición/Digestión y absorción.	P: Describe la forma de absorción de los elementos así como su nutrición y digestión.	Reconoce cómo se lleva a cabo la nutrición, digestión y absorción de los elementos.	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	Pic (1punto)	
	24		Tema 21: Micronutrientes	P: Clasifica a los micronutrientes.	Analiza la función de cada una de las diferentes vitaminas.				2	0.5	0.5	
	25		Presentación de álbum de micronutrientes	P. Presenta de forma individual lo trabajado en la investigación de los micronutrientes.		Listado de asistencia	Directrices dadas por la docente	2	0.5	0.5	2 puntos	
	26		Laboratorio No. 3 Identificación de proteínas	Laboratorio No. 3 Identificación de proteínas	Trabaja en forma ordenada y limpia	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	Lab No.2 (2 puntos)	
	27		Presentación de artículo científico		Presentación de forma individual en mesa redonda	Participación de parte de los compañeros para su validez	Directrices dadas por la docente	2	0.5	0.5	2 puntos	
	28		Lab. 4	P: Lab. 4 Interpretación de Hematología Completa	Trabaja en forma ordenada y limpia	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	2 puntos	
	29		Laboratorio No. 5	P: Lab 5 Pasta dental	Trabaja en forma ordenada y limpia	Listado de asistencia	Bibliografía estipulada en programa	2	0.5	0.5	2 puntos	
Niveles de dominio.												
Nivel 1 Inicial receptivo: Describe a las hormonas, micronutrientes y la forma de digestión, nutrición y absorción en el ser humano.				Nivel 2 Básico: Elabora esquemas para representar las clasificaciones de los temas presentados.				Nivel 3 Autónomo: Analiza cada uno de los componentes y funcionamiento de las hormonas, micronutrientes y su forma de nutrición, absorción y digestión en el ser humano		Nivel 4 Estratégico: Sintetiza los elementos que componen los diferentes temas presentados en la unidad.		
Recomendaciones: Participación activa y Utilizar el recurso de internet para la búsqueda de información respaldada.												
Bibliografía: Bioquímica Ilustrada de Harper, Mc Graw Hill. 32ª.												
Quinto Examen Parcial: Temas del 18 al 21 (10 puntos)												
30		Entrega de zona										
31		Exámenes finales										
32		Exámenes finales										
33		Primera Recuperación										
34		Segunda Recuperación										
35		Entrega de actas finales										

ANEXO

Reglas internas de curso de Bioquímica:

- 1 Llegar puntualmente a su salón de clases, margen de entrada 10 minutos después de iniciado el periodo.
- 2 No se permite realizar trabajos de otros cursos teóricos o prácticos en el periodo de clases
- 3 No llevar revistas ni catálogos de venta en el periodo destinado para clases y actividades de Histología General
- 4 Colocar el celular en vibrador o silencio
- 5 Al presentar el examen parcial pueden entrar hasta 15 minutos después de iniciada la prueba.
- 6 Los que ingresen tarde a las pruebas de parciales, finales y recuperaciones se dará el mismo tiempo que a los demás.
- 7 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.
- 8 Los exámenes de reposición se realizarán en período de clase, en los primeros 15 días después de realizado el examen parcial.
- 9 No se permite ingresar a evaluaciones con teléfono celular, audífonos o scanner
- 10 Respeto entre los estudiantes y hacia el docente.
- 11 No se permiten muestras de cariño dentro de la clase ni la utilización de palabras soeces.
- 12 Llevar materiales individuales y de grupo para toda actividad dentro de clase
Llevar un cartapacio con hojas con líneas y en blanco para pruebas finales de conocimientos de clase, hojas de trabajo y trabajos en clase
- 13 Todas las hojas de pruebas finales de conocimientos de clase deberán ser identificadas con nombre, carné, clave, sección y carrera en computadora.
- 14 No se permite prestar o no llevar bata o filipina para el laboratorio de Histología, al no cumplir con este requerimiento quedará fuera de la practica sin derecho a reponerla y perdida del punteo asignado.
- 15 No se debe de comer dentro del aula y/o laboratorio. (Aplica para todos los cursos).
- 16 Las guías de estudio se deberán de realizar a doble cara de la hoja y en oficio o cuaderno con hojas recicladas.
- 17 Los desechos bioinfecciosos deberán colocarse en recipientes especiales.
- 18 Deben dejar limpio el lugar de trabajo, salón de clases y/o laboratorio.
- 19 La basura que generen dentro del Centro Universitario deben colocarla en los basureros designados para esto.
- 20 Tanto las actividades teóricas, como las de laboratorios empiezan a la hora empunto según el horario de clases previamente
- 21 Dentro de la clase el alumno deberá comportarse de manera correcta y respetuosamente con sus compañeros y
- 22 Para llevar a cabo las prácticas de laboratorio el alumno debe contar con todo el material e instrumental requerido previamente
- 23 Para desarrollar las prácticas de laboratorio es requisito indispensable que el estudiante se presente con el uniforme reglamentario
- 24 Por motivos de bioseguridad se requiere indispensablemente que se cumplan las siguientes medidas: a. cabello cubierto
Es obligatorio que se lleve a cabo la debida limpieza y desinfección tanto del mobiliario como del espacio físico en donde se desarrollen las prácticas de laboratorio.
- 25 Con el objetivo de cubrir a cabalidad la programación preestablecida, en caso de ausencia por causa justificada o no, las prácticas de laboratorio no tienen derecho a reposición.
- 26
- 27

UNIVERSIDAD SAN CARLOS
CENTRO UNIVERSITARIO DE
DIVISIÓN DE ODONTOLOGÍA
CARRERA DE CIRUJANO



Programación de curso 2025

Área Básica

Nombre del Curso:

Bioquímica

Código del Curso: Grado: Sección: A y B

Dra, Tammy Dennise Fuentes Escobar
Profesora titular de curso

Vo.Bo.



Dr. Douglas Steve Sierra Grajeda
Coordinador de
Carrera