



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



DATOS GENERALES

Unidad Docente Administrativa	ÁREA BÁSICA				
Nombre del Curso	QUÍMICA				
Grado en que se imparte	PRIMERO	Código del Curso	1103	Ciclo Académico	2018
Director de la Unidad Docente Administrativa	Dr. Edwin Oswaldo López Díaz				
Nombre de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador del Curso	Licda. Elvia Rebeca Grijalva				
Docentes del Curso	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas				
No. de créditos del Curso	8				
Actividad Docente	Duración en horas				
Teórica	64.5				
Práctica de Laboratorio	33.0				
Investigación	20.0				
Práctica Clínica					
Otras actividades					
Evaluación	6.5				
				Total	124
Ubicación física de la Coordinación del curso	Salón 307, Tercer Nivel, Edificio M-4				



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



Correo electrónico del Coordinador del Curso	
Fecha de elaboración	02/06/17



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Descripción de la Unidad Docente Administrativa:

El Área Básica desarrolla actividades de enseñanza-aprendizaje, que permite a los estudiantes adquirir conocimientos iniciales de naturaleza científica, técnica, social y humanística, para comprender las leyes que rigen los fenómenos naturales y sociales y fomentar las habilidades y actitudes propias de la estomatología, la educación universitaria en general y la práctica profesional del cirujano dentista.

Objetivo de la Unidad Docente Administrativa:

Favorecer el enlace curricular con la formación adquirida en la educación de nivel medio y servir de fundamento para las iniciativas educativas de las áreas profesionales y de aplicación de la Facultad de Odontología.

Presentación del Curso:

Este curso está inmerso dentro del Marco Descriptivo del Área Básica de la Facultad de Odontología y contiene los tópicos necesarios para comprender los principios fundamentales de la Química Inorgánica y Orgánica; sin embargo, ha sido especialmente diseñado para los estudiantes cuyas habilidades e intereses son las ciencias odontológicas. El programa se presenta organizado por temas, cada uno de los cuales contiene subtemas con la consecuente aplicación odontológica -cuando el contenido lo permite.

Durante el desarrollo de cada tema se incluyen guías de estudio, hojas de ejercicios, investigaciones, y prácticas de laboratorio con aplicación estomatológica, con el fin de dar un enfoque teórico-práctico que resulta de gran utilidad para brindar un aprendizaje efectivo y dinámico.

El curso proporciona las herramientas para favorecer el enlace curricular con los cursos de Biología, Anatomía, Fisiología, Histología, Comunicación y Redacción Científica y Físico-Matemática. Además fundamenta la teoría y práctica para el desarrollo y comprensión de temas impartidos en los cursos de Fisiología Humana, Bioquímica, Materiales Dentales, Farmacología, Patología I y II, Biomateriales, Diagnóstico II y Clínica Estomatológica.

También proporciona las bases para aplicar los principios de la ciencia y la tecnología contribuyendo así a formar el perfil de egreso del Cirujano Dentista.

Objetivo General del Curso:

Que al finalizar el curso, el estudiante conozca y comprenda los principios fundamentales de la Química Inorgánica y Orgánica, su importancia y aplicación en la Odontología.

Objetivos Específicos del Curso:

1. Cimentar las bases para aplicar los principios de la ciencia y la tecnología en la práctica profesional estomatológica.(1 del perfil de egreso)
2. Comprender la importancia del estudio de la Química Inorgánica y Orgánica dentro de la formación integral del estudiante de Odontología.
3. Proporcionar las bases químicas para favorecer el enlace curricular con los cursos de Biología, Anatomía, Fisiología, Histología, Comunicación y Redacción Científica y Físico-Matemática.
4. Proporcionar los fundamentos para el desarrollo y comprensión de posteriores temas impartidos en los cursos de Histología General, Biología, Fisiología Humana, Bioquímica, Materiales Dentales, Farmacología, Patología I y II, Biomateriales, Diagnóstico II y Clínica Estomatológica.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



5. Demostrar aprecio y respeto hacia la sociedad y el ambiente, contribuyendo positivamente con iniciativas y propuestas para su protección y desarrollo, por medio de las prácticas de Laboratorio.(2 del perfil de egreso)
6. Desarrollar actitudes y hábitos de superación profesional, durante el desarrollo de las actividades teórico-prácticas que lo ameriten. .(16 del perfil de egreso)



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Introducción a la Química Inorgánica: Concepto e importancia en Odontología. Materia: Definición. Estados físicos de la materia. Clasificación: Sustancias, mezclas. Elementos y compuestos.	Cimentar los conceptos básicos necesarios en la formación y aplicación personal y como profesional de la odontología. Relacionar las propiedades de la materia con su estructura.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Exposición oral dinamizada. 1ª. Semana (3 Horas Teoría)
Elementos y Átomos Distribución, nombres, símbolos y propiedades físicas de los elementos. Elementos importantes en odontología, Mercurio, Flúor, Oro, Plata, Paladio, Platino, Níquel, Cobre, Zinc, Calcio. Átomos y Partículas subatómicas. Número Atómico. Masa Atómica. Isótopos.	Conocer las propiedades atómicas y físicas de los elementos importantes en odontología.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Guía de Estudio No. 1 Exposición oral dinamizada. Laboratorio No. 1 2ª. Semana 3ª. Semana (4.5 Horas teoría) (4 Horas Práctica)
Estructura Atómica: Iones y Átomos Modelo mecánico cuántico del átomo. Niveles energéticos de los electrones. Subniveles de energía y orbitales. Subniveles de energía y la tabla periódica. Configuraciones electrónicas y diagramas de orbitales. Electrones de valencia y símbolos de Lewis. Regla de octeto.	Relacionar el electrón con la teoría atómica moderna y su posterior asociación y aplicación en las ciencias de la salud.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Documento de estudio. Guía de Estudio No. 2 Examen Corto No. 1 Exposición oral dinamizada. 4ª. Semana (1.5 Horas Teoría) (1.5 Horas Práctica)
Propiedades Periódicas de los elementos:	Predecir las semejanzas de las propiedades de los principales	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
La Ley Periódica. Disposición en la Tabla Periódica. Periodos. Grupos. Familias. Elementos de Transición. Gases Nobles. Elementos Nuevos. Valor de la Tabla Periódica. Metales y No Metales.	elementos de uso frecuente en odontología. Predecir el comportamiento químico de los mismos de acuerdo a su posición en la tabla periódica. Distinguir los alótopos de un elemento y su posterior aplicación en Materiales Dentales.	Guía de Estudio No. 3 5ª. Semana (1.5 Horas Teoría) (1.5 Horas Práctica)
Enlaces Químicos: Formación de compuestos a partir de átomos. Iones y Moléculas. Clasificación. El enlace iónico. Electronegatividad. El enlace covalente. Formulación de estructuras de Lewis. Enlaces Covalentes polares y no polares. Enlaces Metálicos y su importancia en los materiales dentales. Composición Química de los Dientes	Comparar con ejemplos de aplicación Estomatológica, los efectos de los enlaces iónicos o covalentes sobre las propiedades físicas de los compuestos.¶	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Guía de Estudio No. 4 Hoja de Ejercicios Exposición oral dinamizada. Documento de estudio. 6ª. Semana 7ª. Semana (4.5 Horas Teoría) (1.5 Horas Práctica) PRIMER EXAMEN PARCIAL
Nomenclatura Química de los compuestos Inorgánicos: Nombres comunes y sistemáticos. Número de oxidación	Destacar la importancia del conocimiento de la Nomenclatura Química en la profesión odontológica	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Guía de Estudio No. 5 Discusión grupal Laboratorio No. 2 8ª. Semana (1.5 Horas Teoría) (4 Horas Práctica)



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
<p>Sistemas de Nomenclatura Química:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compuestos Binarios: <ul style="list-style-type: none"> • Compuestos Binarios Oxigenados: Óxidos Metálicos, Peróxidos y Anhídridos. • Compuestos Binarios Hidrogenados: Hidruros, Hidrácidos. • Compuestos Binarios sin Oxígeno y sin Hidrógeno: Sales Haloideas Neutras, Aleaciones y Amalgamas. Aplicación Odontológica. - Compuestos Ternarios: <ul style="list-style-type: none"> Hidróxidos, Oxácidos, Oxisales Neutras. - Compuestos Cuaternarios: <ul style="list-style-type: none"> Oxisales Dobles, Oxisales Acidas, Oxisales Básicas. Hidratos. - Aplicación Estomatológica: <ul style="list-style-type: none"> Los fluoruros y la caries dental, Fluoruración del agua y de la sal, Mercurio y amalgamas, Yesos, Dentífricos, Cementos, alambres usados en ortodoncia, Composición Química de las piezas dentales, Composición química de salivas artificiales, Consideraciones biológicas en el uso de los materiales dentales. 	<p>Aprender a nombrar e interpretar la información de una fórmula química de los principales compuestos de utilidad en la estomatología.</p> <p>Aprender a nombrar y escribir las fórmulas de las aleaciones y las amalgamas.</p> <p>Conocer la composición química de los fluoruros dentífricos yesos, cementos y otros compuestos de origen inorgánico.</p> <p>Identificar y nombrar los principales componentes de las piezas dentales y la saliva.</p>	<p>Licda. Elvia Rebeca Grijalva</p> <p>Licda. Miriam Rivera de Barillas</p> <p>Exposición oral dinamizada.</p> <p>Hoja de Ejercicios</p> <p>Exposición oral dinamizada</p> <p>Examen Corto No. 2</p> <p>Hoja de Ejercicios</p> <p>Investigación y Conferencias Integradas de Conocimiento</p> <p>9ª. Semana</p> <p>10ª. Semana</p> <p>11ª. Semana</p> <p>12ª. Semana</p> <p>(9 Horas Teoría)</p>
<p>Reacciones Químicas:</p> <p>Escritura y Balanceo de Ecuaciones Químicas. Clasificación de las Reacciones Químicas. Reacciones químicas de importancia odontológica,</p>	<p>Ilustrar como balancear las ecuaciones químicas y su importancia en los sistemas biológicos.</p>	<p>Licda. Elvia Rebeca Grijalva</p> <p>Licda. Miriam Rivera de Barillas</p> <p>Guía de Estudio No. 6</p> <p>Exposición oral dinamizada</p>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
remineralización de las piezas dentales, caries dental.	Ilustrar la reacción de remineralización de las piezas dentales y su relación con la caries dental.	Hoja de ejercicios Laboratorio No. 3 13ª. Semana (1.5 Horas Teoría) (4 Horas Práctica)
Oxidación y Reducción: Definición de Oxidación y Reducción en términos de Número de Oxidación, pérdida y ganancia de electrones. Agente Oxidante y Agente Reductor. Balanceo de Ecuaciones Redox. Los agentes oxidantes y la salud.	Analizar las características de una reacción de óxido - reducción y sus consecuencias en los biomateriales dentales.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Guía de Estudio No. 7 Exposición oral dinamizada 14ª. Semana 15ª. Semana (4.5 Horas Teoría) (1.5 Horas Práctica) SEGUNDO EXAMEN PARCIAL
Líquidos y Sólidos: El estado líquido. Condensación y evaporación presión de vapor. Punto de ebullición. Tensión superficial y viscosidad. El estado sólido. La forma de los sólidos. Punto de fusión o de congelación. Sublimación. Agua: Propiedades físicas del agua. La estructura de la molécula de agua. Polaridad del agua. Enlace de hidrógeno en el agua. Reacción del agua.	Conocer las propiedades generales de líquidos y sólidos y su posterior aplicación en el tema de cristalografía. Demostrar la singularidad del agua como sustancia química. Relacionar las propiedades físicas del agua y la importancia de su uso como disolvente universal.	Guía de Estudio No. 8 Lectura del tema y discusión grupal. 16ª. Semana (1.5 Horas Teoría) (1.5 Horas Práctica)
Soluciones y Coloides: Componentes de una solución. Tipos de soluciones. Solubilidad. Concentración	Analizar, preparar y determinar lo que es una solución sus características y sus diferentes formas de expresión.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
<p>de las soluciones. Solvatación. Hidratación. Propiedades Coligativas.</p> <p>Métodos Cualitativos: Sol. Diluida, sol. Concentrada, sol. Saturada, sol. Insaturada.</p> <p>Métodos Cuantitativos: Físicos: Partes por millón, % masa/volumen, % volumen/volumen.</p> <p>Químicos: Molaridad (M), Normalidad (N), Milimoles (mmoles), Miliequivalentes (meq).</p> <p>Aplicación Odontológica:</p> <p>Preparación de soluciones de Fluoruro de sodio al 0.2% m/v y al 0.05% m/v y a 1 ppm.</p>	<p>Enfatizar el conocimiento de los métodos: partes por millón y porcentaje masa/volumen como herramientas útiles en la fluoruración de la sal y el agua.</p> <p>Preparar soluciones de Fluoruro de sodio con concentraciones de porcentaje masa/volumen de uso diario y semanal.</p>	<p>Guía de Estudio No. 9</p> <p>Examen Corto No. 3</p> <p>Exposición oral dinamizada</p> <p>Laboratorio No.4</p> <p>(inicia 19ª. Semana)</p> <p>17ª. Semana</p> <p>18ª. Semana</p> <p>19ª. Semana</p> <p>20ª Semana</p> <p>21ª. Semana</p> <p>(12 Horas Teoría)</p> <p>(4 Horas Práctica)</p>
<p>Ácidos y Bases:</p> <p>Acido. Base. Sales. Electrolitos. Ionización del agua. Introducción al pH. Escala de pH y pOH. Soluciones Buffer, composición, características e importancia estomatológica: la saliva, pH y capacidad buffer.</p>	<p>Determinar el grado de acidez y basicidad de una solución en términos de pH y pOH, su importancia y aplicación odontológica.</p> <p>Conocer la importancia Estomatológica de una solución amortiguadora o buffer.</p>	<p>Licda. Elvia Rebeca Grijalva</p> <p>Licda. Miriam Rivera de Barillas</p> <p>Guía de Estudio No. 10</p> <p>Examen Corto No. 4</p> <p>Exposición oral dinamizada</p> <p>Hoja de Ejercicios</p> <p>Laboratorio No. 5</p> <p>22ª. Semana</p> <p>23ª. Semana</p> <p>(3 Horas Teoría)</p> <p>(4 Horas Práctica)</p> <p>TERCER EXAMEN PARCIAL</p>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
<p>Introducción a la Química Orgánica:</p> <p>Química Orgánica: Concepto. Importancia Odontológica.</p> <p>El Átomo de Carbono: configuración, enlaces.</p> <p>Fórmula: Concepto, clasificación. Isómeros. Series Homologas.</p>	<p>Identificar y nombrar los compuestos orgánicos de importancia odontológica, así como conocer sus propiedades físicas y químicas</p>	<p>Licda. Elvia Rebeca Grijalva</p> <p>Licda. Miriam Rivera de Barillas</p> <p>Guía de Estudio No. 11</p> <p>Exposición oral dinamizada</p> <p>24^a. Semana</p> <p>(1.5 Horas Teoría)</p> <p>(1.5 Horas Práctica)</p>
<p>Hidrocarburos Saturados e Insaturados:</p> <p>Alcanos: Fórmulas, nomenclatura, propiedades.</p> <p>Cicloalcanos: Fórmulas, nomenclatura, propiedades y aplicación bio-orgánica.</p> <p>Alquenos: Fórmulas, nomenclatura propiedades.</p> <p>Alquinos: Fórmulas, nomenclatura, propiedades.</p> <p>Derivados Halogenados: Fórmulas, nomenclatura.</p> <p>Usos importantes: anestésicos y antisépticos de importancia odontológica.</p>	<p>Resumir las propiedades y usos odontológicos de cada clase de hidrocarburos sustituidos especialmente de los anestésicos y antisépticos.</p>	<p>Licda. Elvia Rebeca Grijalva</p> <p>Licda. Miriam Rivera de Barillas</p> <p>Exposición oral dinamizada</p> <p>Examen Corto No. 5</p> <p>Hoja de Ejercicios</p> <p>25^a. Semana</p> <p>26^a. Semana</p> <p>(4.5 Horas Teoría)</p>
<p>Hidrocarburos Aromáticos:</p> <p>Estructura del anillo aromático.</p> <p>Bencenos monosustituidos: Nomenclatura, propiedades.</p> <p>Bencenos disustituidos: nomenclatura, propiedades.</p> <p>Bencenos trisustituidos, polisustituidos: Nomenclatura, propiedades, aplicación bio-orgánica.</p>	<p>Conocer la estructura del anillo aromático y su posterior aplicación en estructuras químicas farmacológicamente activas.</p>	<p>Licda. Elvia Rebeca Grijalva</p> <p>Licda. Miriam Rivera de Barillas</p> <p>Guía de Estudio No. 12</p> <p>Exposición oral dinamizada</p> <p>27^a. Semana</p> <p>(1.5 Horas Teoría)</p> <p>(1.5 Horas Práctica)</p>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Importancia estomatológica: fenoles y cresoles. Antisépticos utilizados en enjuagues bucales.		
Alcoholes y Éteres: Representación general: Clasificación y nomenclatura. Alcoholes Importantes: Éteres Importantes. Importancia odontológica: uso de alcohol etílico e isopropílico como Desinfectantes. Uso del éter como anestésico.	Nombrar y reconocer los principales alcoholes éteres de importancia odontológica.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Exposición oral dinamizada Laboratorio No. 6 28ª. Semana (3 Horas Teoría) (2.5 Horas Práctica)
Aldehídos y Cetonas: Grupo carbonilo. Concepto y representación general. Nomenclatura. Aldehídos y Cetonas importantes. Aplicación bio-orgánica.	Identificar los principales aldehídos y cetonas de importancia Bioquímica.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Exposición oral dinamizada 29ª. Semana (1.5 Horas Teoría)
Ácidos Carboxílicos y Esteres: Concepto representación general. Nomenclatura. Ácidos Carboxílicos Importantes. Esteres importantes en Estomatología: ácido acetil salicílico.	Identificar y nombrar los principales esterres utilizados en odontología.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Exposición oral dinamizada 29ª. Semana (1.5 Horas Teoría)
Aminas y Amidas: Concepto y representación general. Nomenclatura. Aminas y Amidas de importancia Odontológica: Lidocaína, Bupivacaína, Mepivacaína, Acetaminofén. Resumen de grupos funcionales	Analizar el comportamiento de las amidas y aminas que forman parte de las estructuras de los anestésicos de uso odontológico.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Exposición oral dinamizada Hoja de Ejercicios Hoja de Resumen



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
		30ª. Semana (1.5 Horas Teoría)
Compuestos orgánicos de importancia Estomatológica: Eugenol, Formaldehído y Glutaraldehído Mepivacaína y Lidocaína, Aspirina, Acetaminofén, Clorhexidina y hexaclorofeno, Alcohol Etilico e Isopropílico, Acrílicos, Mercurio orgánico.	Corroborar las propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos e inorgánicos de principal utilización en Materiales Dentales.	Licda. Elvia Rebeca Grijalva Licda. Miriam Rivera de Barillas Laboratorio – Investigación 30ª. Semana (1.5 Horas Teoría) CUARTO EXAMEN PARCIAL
		EXAMEN FINAL (15 Puntos)



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



EVALUACIÓN

AMBIENTES DONDE SE DESEMPEÑA EL ALUMNO	INSTRUMENTOS
Salón de clase	Pruebas objetivas, resolución de problemas, Guías de Estudio .
Laboratorio	Informes de laboratorio, observación de una ejecución o un producto, cuestionario oral, lista de cotejo.
Biblioteca	Redacciones y ensayos.
Área trabajo grupal	Pruebas objetivas, exposición oral, redacción de temas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
 PROGRAMACIÓN DE CURSOS



INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
• 4 Exámenes Parciales (10 puntos c/u)	40
• 6 Laboratorios*:	
No. 1 Uso y clasificación del material de laboratorio. 2 puntos	18
No. 2 Calibración de instrumentos volumétricos. 2 puntos	
No. 3 Reacciones químicas. 4 puntos	
No. 4 Medición de volumen y masa. Preparación de soluciones de NaF al 0.2% m/v. 4 puntos	
No. 5 Medición de pH por el método colorimétrico. 2 puntos	
No. 6 Compuestos orgánicos vrs. Inorgánicos. 4 puntos	
Guías de Estudio	2
• 2 Investigaciones (5 puntos c/u)	10
• 5 Exámenes Cortos (3 puntos c/u) *	15
TOTAL	85



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



DISTRIBUCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS

TIPO DE PRUEBA	VALOR
Examen Corto No. 1: (Estructura atómica: iones y átomos)	3
PRIMER EXAMEN PARCIAL: (de Introducción a Química Inorgánica a Enlaces Químicos)	10
Examen Corto No. 2 (Enlaces y Nomenclatura)	3
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL: (de Nomenclatura Química a Oxidación-Reducción)	10
Examen Corto No. 3 (Líquidos y Soluciones)	3
Examen Corto No.4 (Ácidos y Bases)	3
TERCER EXAMEN PARCIAL: (desde Líquidos a Ácidos y Bases)	10
Examen Corto No. 5 (Hidrocarburos Saturados e Insaturados. Aromáticos)	3
CUARTO EXAMEN PARCIAL: (Química orgánica)	10
TOTAL	55



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



RECURSOS

	DESCRIPCIÓN
Humanos	2 profesionales, químico-farmacéuticos.
Institucionales	Biblioteca, áreas de laboratorio.
Materiales	Equipo de computación-multimedia. Equipo, materiales, y cristalería para laboratorio.
Otros	

BIBLIOGRAFÍA

Fundamental (Libro de Texto)

- Burns, R.A. Fundamentos de Química. 5ª. Edición. México, Pearson Educación. 2011. 784 p.

Complementaria:

1. Baum, S. J. Introducción a la Química Orgánica y Biológica. México, Continental 1989
2. Brown, T.L. et. al. Química. La ciencia central. 2ª. Edición. México, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. 1993.
3. Chang, R. Química. 6a. Edición, México, McGraw-Hill, 1998. 995 p.
4. Fessenden, R.J., J.S. Fessenden. Química Orgánica. 1ª. Edición. México, Iberoamérica, S.A. 1982.
5. Daub, G. W., W. S. Seese. Química. 7ª. Edición. México. Pearson Educación, 1996. 652 p.
6. Holum, J. R. Fundamentos de Química General, Orgánica y Bioquímica. 1ª. Edición. México 2000
7. McMurry, J. Química Orgánica. 2ª. Edición. Iberoamérica, s.f.
8. Moore, J.W. El Mundo de la Química. Conceptos y Aplicaciones. 2ª. Edición. México, Pearson Educación. 1998.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



CAMBIOS A LA PROGRAMACIÓN

CAMBIO REALIZADO	AVAL DEL DIRECTOR	APROBACIÓN POR JUNTA DIRECTIVA

ANEXOS

--