UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

DATOS GENERALES

Unidad Docente Administrativa	PATOLOGÍA				
Nombre del Curso	**DIAGNÓSTICO I**				
Grado en que se imparte	Segundo	Código del Curso	2216	Ciclo Académico	2026
Director de la Unidad Docente Administrativa	Dr. Guillermo Alejandro Ruiz Ordóñez				
Nombre de la Disciplina(si aplica)	Diagnóstico				
Nombre del Coordinador de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador del Curso	Dra. Ligia Nicté Castañaza Guzmán				
Docentes del Curso	Dr. Alejandro Ruiz Ordoñez Dra. Marlen Melgar Girón Dra. Ninnet Melgar Cardona Dr. Roberto Sosa Dr. Sergio García Piloña Dra. Fernanda Arriola Gallina Dra. Ligia Castañaza			Dra. Brenda López Dr. Axel Popol Dr. Manolo Orellana Dr. Jorge Avila Dr. Gustavo de la Roca Dr. William Méndez	
No. de créditos del Curso	11				

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

Actividad Docente-Estudiantil	**Duración en horas.**	**/ Créditos**
Teórica	90	/ 3.21
Práctica de Laboratorio (Demostraciones y Prácticas Clínicas)	9	/ 0.3
Investigación	0	
Práctica Clínica	0	
Aprendizaje independiente	180	/6.42
Otras actividades	22.5	/0.80
Evaluación (6 evaluaciones parciales de tema y 1 evaluación final de curso)	8	/0.28
Total	309.5	/ 11.01

Ubicación física de la Coordinación del curso	Edificio M1, segundo nivel. Oficina del Departamento de Diagnóstico
Correo electrónico del Coordinador del Curso	castañaza@profesor.usac.edu.gt
Fecha de elaboración	Julio 2025

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Descripción de la Unidad Docente Administrativa:

Esta se encuentra integrada por los cursos que abordan la temática científico-biológica, con énfasis en el aparato estomatognático, siendo estos: Microbiología General, Diagnóstico I, II y III; Patología I y II y Clínica Estomatológica.

La unidad tiene a su cargo los Laboratorios de Histopatología, Clínico y de Microbiología y el Departamento de Diagnóstico que incluye la Clínica de Radiología.

Objetivo de la Unidad Docente Administrativa:

Desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar los conocimientos de estructura y función de los sistemas del cuerpo humano en estado normal y su relación con el sistema estomatognático, para identificar y comprender alteraciones y patologías prevalentes y con ello establecer la etiología, el método de prevención, diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico utilizando la tecnología y conocimientos actualizados tanto para individuos como para comunidades, orientando al estudiante a actuar en un marco ético en el que se respete tanto a los seres humanos, como al medio ambiente en el que se desenvuelve.

Presentación del Curso:

El curso Diagnóstico I es un curso teórico-práctico de un ciclo electivo de duración que forma parte del segundo año de la carrera de odontología. Se imparte en las aulas, plataformas virtuales, clínicas y laboratorios de la Facultad. Forma parte del pensum de estudios del segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista. Está dividido en temas los cuales se desarrollan por medio de clases magistrales, virtuales, asignaciones, demostraciones y laboratorios. En este curso se aplicarán los conocimientos recibidos en los cursos de Anatomía Humana y de Cabeza y Cuello, Físico-Matemática, Histología, Fisiología, Bioquímica, Derechos Humanos, Comunicación y Redacción, Microbiología y tendrá relación con los cursos de Diagnóstico II y III, Patología I y II, Clínica Estomatológica y Restaurativa, con la práctica clínica de grado y el Ejercicio Profesional Supervisado.

Objetivo General del Curso:

Capacitar al estudiante para conocer, comprender y aplicar los conceptos básicos de histología, anatomía y biología de estructuras normales de la cavidad bucal, principios básicos de radiología, técnicas radiográficas intrabucales y anatomía radiológica maxilofacial y dental, que le servirán como fundamento para el entendimiento de los procesos básicos de defensa, lesión y adaptación celular, inflamación y reparación así como de las patologías frecuentes del sistema estomatognático.

Objetivos Específicos del Curso:

Capacitar al estudiante para que conozca, defina, explique, aplique y establezca aspectos relacionados a los procesos de lesión, adaptación celular, inflamación aguda y crónica, así como los procesos de reparación, regeneración y cicatrización. Capacitar al estudiante para que comprenda, describa y enumere los efectos biológicos asociados a la radiación ionizante en el cuerpo humano para que aplique las medidas básicas de protección radiológica.

Capacitar al estudiante para que aplique las técnicas radiográficas intrabucales.

Capacitar al estudiante para que conozca, identifique y compare la anatomía en radiografías periapicales y panorámicas de pacientes dentados y edéntulos.

Capacitar al estudiante para que conozca, describa e identifique la histología, biología y anatomía de la mucosa bucal y glándulas salivares.

Capacitar al estudiante para que conozca, comprenda, analice, distinga, compare, aplique los aspectos más importantes acerca de la enfermedad de caries dental, sus signos y síntomas y clasifique el riesgo de caries de cada paciente.

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Tema No. 1 Lesión y Adaptación Celular Aspectos de la enfermedad: etiología, patogenia, morfología y cambios funcionales. Lesión celular, agentes que provocan lesión celular. Lesión celular reversible e irreversible Mecanismos de lesión celular reversible e irreversible	Definir: etiología, patogenia, cambios morfológicos, significado clínico. Conocer, identificar y comprender las causas de lesión celular inducidas por: agentes físicos, microbiológicos, inmunológicos, genéticos, nutricionales y envejecimiento del organismo y de la cavidad bucal. Definición e identificación de lesión celular reversible e irreversible. Conocer e identificar los mecanismos más frecuentes de lesión: isquémica/hipóxica, por radicales libre, química.	Dra. Ninnet Melgar Dos sesiones modalidad presencial o virtual 3 horas
Respuestas subcelulares a la lesión: catabolismo lisosómico, inducción del retículo endoplásmico liso, anomalías del citoesqueleto, alteraciones mitrocondriales. Acumulaciones intracelulares: lípidos, proteínas, glucosa, glucógeno, pigmentos endógenos y exógenos. Calcificaciones patológicas: Distrófica, metastásica Adaptaciones celulares: hipertrofia, hiperplasia, atrofia, metaplasia, envejecimiento.	Comprender e identificar las respuestas subcelulares a la lesión: catabolismo lisosómico, inducción del retículo endoplásmico liso, anomalías del citoesqueleto, anomalías mitocondriales. Identificar, analizar y comparar las diferentes sustancias que pueden acumularse. Conocer, identificar y comparar las calcificaciones patológicas: distrófica y metastásica. Identificar y comparar las formas de adaptación celular subsecuentes a estrés celular. Conocer, identificar y comparar las adaptaciones celulares: hipertrofia, hiperplasia, atrofia, metaplasia.	Dra. Ninnet Melgar y Dr. Roberto Sosa Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Ejemplos de lesión y adaptación celular en el organismo y sistema estomatognático.	Aplicar los conocimientos de adaptación y lesión celular.	Dra. Ninnet Melgar Dos sesiones modalidad presencial o virtual 3 horas
Muerte celular: necrosis, apoptosis	Conocer, identificar y comparar la muerte celular y tipos	Dra. Ninnet Melgar Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Actividad de trabajo Tema No. 1 Lesión celular (**Valor 2.00 puntos**)		Dra. Ninnet Melgar Sesión de Trabajo en grupo presencial o virtual (actividad sumativa) 1.5 horas
Presentación de trabajo de actividad grupal en clase.		Dra. Ninnet Melgar Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Primer Examen Parcial Tema No. 1 **(Valor 4.00 puntos)**		Dra. Ninnet Melgar / Profesores del Depto. Examen Parcial de Tema 1 (modalidad presencial o virtual) 1 hora
Tema No. 2 Inflamación y reparación de los tejidos Mediadores químicos de la inflamación, inflamación aguda, crónica y reparación tisular	Describir los principales mediadores químicos, su función en la respuesta inflamatoria: aminas vasoactivas, proteasas del plasma, ácido araquidónico y metabolitos (prostaglandinas y leucotrienos), factor activador de plaquetas, citocinas, óxido nítrico, radicales libres derivados del oxígeno.	Dra. Ninnet Melgar Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Inflamación Aguda *cambios vasculares *cambios en el flujo sanguíneo *acontecimietnos celulares *resultados de inflamación aguda.	Describir qué es inflamación, tipos y funciones. Describir los cambios vasculares que ocurren durante la reacción inflamatoria aguda, incluyendo: cambios en el calibre y el flujo vascular, incremento en permeabilidad vascular, exudación y edema. Identificar los sucesos celulares de los leucocitos: estasis sanguínea, marginación y rodamiento, adhesión o pavimentación, transmigración, quimiotaxia y activación, fagocitosis y degranulación. Comprender y explicar los resultados que pueden derivarse de la inflamación aguda.	Dra. Ninnet Melgar y Dr. Manolo Orellana Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Inflamación crónica, características histológicas y células inflamatorias que intervienen Defectos de la función leucocitaria Ganglios linfátios en la inflamación y patrones morfológicos en la inflamación aguda y crónica.	Describir y comprender el proceso de la inflamación crónica, circunstancias en que se origina, enumerar las células que intervienen y su función. Describir y comprender el proceso de inflamación granulomatosa y cómo se presenta en la cavidad bucal. Explicar y comprender los patrones morfológicos de la inflamación aguda y crónica. Explicar y comprender la participación del tejido linfático en la reacción inflamatoria.	Dra. Ninnet Melgar y Dr. Manolo Orellana Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Actividades de Trabajo Tema No. 2 **(Valor 2.00 puntos)**		Dra. Ninnet Melgar Trabajo en grupo en casa (actividad sumativa) 4 horas Presentación de trabajo grupal 3 horas
Reparación, Regeneración y Cicatrización Regulación del crecimiento celular normal (ciclo celular) Reparación de los tejidos: *Matriz extracelular e interacciones célula – matriz. *Reparación por tejido conjuntivo. Curación de heridas, factores locales y generales que influyen en la curación de heridas. Aspectos patológicos de la reparación de heridas.	Describir y comprender la regulación del crecimiento celular normal y los fenómenos moleculares que se dan en este proceso. Describir y comprender el proceso de reparación celular. Identificar y comprender el proceso de reparación mediante tejido conjuntivo y componentes de este proceso: angiogénesis, fibroplasia o fibrosis. Describir y comprender el proceso de curación de heridas, factores locales y generales que influyen en este proceso. Identificar los aspectos patológicos de la reparación. Comprender el proceso de reparación en el organismo.	Dra. Ninnet Melgar Presentación de la actividad realizada por los grupos de trabajo. Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Segundo Examen Parcial Tema No. 2 **(Valor 5.00 puntos)**		Dra. Ninnet Melgar / Profesores del Depto. Examen Parcial de Tema presencial o virtual 1 hora

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Tema No. 3 Principios Básicos de la Radiación Biología de la radiación	Comprender, describir y enumerar los efectos de la radiación X en las células y tejidos que forman el cuerpo humano	Dra. Marlen Melgar Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Protección contra la radiación	Aplicar las medidas de protección necesarias contra la radiación X para evitar daños en el operador, paciente y medio ambiente.	Dra. Marlen Melgar Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Tema No. 4 Principios Básicos de Equipo y Película Equipo dental de rayos X y Receptores de Imagen Radiográfica	Identificar los distintos componentes de un aparato de rayos X y explicar la función de cada uno de ellos Explicar e identificar los receptores de imagen (película convencional, placa fósforo y sensores digitales) utilizados en Radiología Dental y explicar para qué sirve cada uno de ellos	Dr. Sergio García Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Legislación Nacional del uso de la Radiación en Odontología	Enumerar y describir las regulaciones nacionales que se aplican para el manejo del equipo de rayos X dental. Conocer las regulaciones nacionales para el uso de la radiación ionizante (Radiación X). Describir los requisitos para la obtención de licencias de operador y operación para el uso de equipo de rayos X dental.	Dr. Sergio García Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Características de la imagen dental de rayos X	Analizar, describir y enumerar las características visuales y geométricas de la imagen radiográfica y factores que modifican la calidad radiográfica	Dra. Marlen Melgar Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Tema No. 5 Principios Básicos para el Operador del Aparato de Rayos X Dental. Control de infecciones y de Calidad Radiográfica	Describir y aplicar los fundamentos de las técnicas de barrera para el control de la infección, durante el examen radiográfico. Analizar, describir y enumerar las pruebas y procedimientos para el control de calidad que deben incluirse en el plan de garantía y calidad radiográfica en el consultorio dental.	Dra. Brenda López. Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Tema No. 6 **Principios básicos de técnicas radiográficas intrabucales**: Técnica de paralelismo	Establecer los principios básicos de: la técnica de bisectriz, de paralelismo, de aleta mordible y oclusal y técnicas de localización en las diferentes tomas radiológicas intrabucales. Describir y aplicar los principios de colocación de receptores de imagen, paciente y cono en cada una de las técnicas radiológicas intrabucales. Establecer las ventajas y desventajas de cada una de las técnicas radiológicas intrabucales.	Dr. Sergio García Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Técnica de bisectriz		Dra. Marlen Melgar Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Técnica de aleta mordible (TAM), técnica oclusal y técnicas de localización		Dr. García / Dra. López Sesión modalidad presencial o virtual 3 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Laboratorio evaluado sobre técnicas radiográficas intrabucales (**Valor 10.00 puntos**)	Aplicar de forma correcta las técnicas radiográficas intrabucales en pacientes.	Profesores de la Clínica de Radiología Laboratorio Modalidad presencial 1.5 horas
Tema No. 7 **Anatomía radiológica y principios básicos para el ordenamiento de las radiografías** Anatomía radiológica panorámica	Identificar las estructuras anatómicas normales que aparecen en la radiografía panorámica de paciente dentado y edéntulo.	Dra. Brenda López. Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Anatomía radiológica intrabucal	Identificar las estructuras anatómicas normales que aparecen en las diversas radiografías en un juego de radiografías intrabucales de paciente dentado y radiografía panorámica de paciente edéntulo. Identificar la región anatómica a que pertenece cada una de las radiografías. Determinar cuándo existe en una radiografía variaciones de la anatomía radiográfica normal.	Dra. Brenda López. Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Laboratorios Ordenamiento de radiografías intrabucales Ejercicio de identificación de estructuras anatómicas en radiografías intrabucales y panorámicas (**Valor 7.00 puntos**)	Con base a los conocimientos de anatómica radiológica adquiridos, ordenar y colocar adecuadamente en una plantilla digital el juego de radiografías del paciente dentado o caso combinado	Profesores Clínica de Radiológica Laboratorio modalidad virtual en casa 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Tercer Examen Parcial Tema No. 3, 4, 5, 6 y 7 **(Valor 9.00 puntos)**		Dra. Marlen Melgar /Profesores del Depto. Examen Parcial de tema (modalidad presencial/virtual) 1 hora
Tema No. 8 **Histología, Biología y Anatomía de la Mucosa Bucal y Glándulas Salivares** Introducción y Mucosa Bucal: Epitelio	Identificar, distinguir y analizar las principales características estructurales y funcionales del epitelio de la mucosa bucal normal.	Dr. Alejandro Ruiz 2 sesiones modalidad presencial o virtual 3 horas
Mucosa Bucal: Complejo de la Membrana Basal y Lámina Propia Comprobación de lectura (**valor 1.00 punto**)	Identificar, distinguir y analizar las principales características estructurales y funcionales del complejo de la membrana basal y de la lámina propia de la mucosa bucal.	Dr. Alejandro Ruiz Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Mucosa Bucal: Histología comparativa por regiones	Identificar, distinguir y comparar los aspectos histológicos que definen la apariencia clínica normal de la mucosa bucal	Dr. Alejandro Ruiz Sesión presencial o virtual 1.5 horas
Glándulas salivares: Clasificación, desarrollo, estructura, función	Identificar y diferenciar las principales características estructurales de las glándulas salivares. Determinar la localización de las distintas glándulas salivares. Analizar y distinguir su clasificación, su origen y los tipos de secreción	Dr. Alejandro Ruiz Sesión presencial o virtual 1.5 horas
Saliva: Composición y funciones	Describir y resumir las principales características y funciones de la saliva, así como su composición.	Dr. Alejandro Ruiz Sesión presencial o virtual 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Anatomía Clínica de la cavidad bucal Comprobación de lectura (**Valor 2.00 puntos**) Trabajo Colaborativo (**Valor 2.00 puntos**)	Identificar y distinguir las características estructurales normales, la función y la apariencia clínica de la cavidad bucal y regiones adyacentes Localizar, identificar y nombrar las estructuras anatómicas normales que se presentan en las diferentes regiones de la cavidad bucal y regiones adyacentes	Dra. Ligia Castañaza 2 sesiones presenciales o virtuales 3 horas Dra. Ligia Castañaza Sesión de trabajo presencial o virtual 1.5 horas
INFOGRAFÍA "Histología y Anatomía de la cavidad bucal y regiones vecinas" (**Valor 3 puntos)**		Dr. Alejandro Ruiz Trabajo en casa por parejas en aplicación digital. 4 horas
Laboratorio Clínico DEMOSTRACIÓN (**Valor 1.00 punto**)	Identificar y distinguir las características estructurales normales, la función y la apariencia clínica de la cavidad bucal y regiones adyacentes Localizar, identificar y nombrar las estructuras anatómicas normales que se presentan en las diferentes regiones de la cavidad bucal y regiones adyacentes	Dr. Alejandro Ruiz/ Profesores del Depto. Prueba inicial de conocimientos y Laboratorio Clínico demostrativo (presencial) 1.5 horas
LABORATORIO CLÍNICO (**Valor 3.00 puntos**)		Dr. Alejandro Ruiz/ Profesores del Depto. Laboratorio Clínico modalidad presencial 1.5 horas
Cuarto Examen Parcial Tema No. 8 presencial o virtual (**valor 9.00 puntos**)		Dr. Alejandro Ruiz / Profesores del Depto. Examen Parcial de Tema (modalidad presencial o virtual) 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Tema No. 9 Cariología I Introducción a la Cariología e historia y teorías de la caries dental	Comprender la enfermedad más difundida del sistema estomatognático y sus repercusiones. Conocer la historia y teorías pasadas y actuales, para entender cómo se deriva la comprensión de la enfermedad.	Dr. Axel Popol Sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Epidemiologia nacional de la caries dental	Analizar estudios epidemiológicos nacionales y su repercusión actual de la caries dental	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Epidemiologia mundial de la caries dental índice CPO	Analizar estudios epidemiológicos mundiales y su repercusión actual de la caries dental	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Etiología y patogénesis de la caries dental y cariograma	Identificar los factores involucrados en la formación de caries dental Asociar los factores que participan en el proceso de caries dental a las manifestaciones clínicas que presentan Comprender la interacción de los factores que intervienen en el desarrollo de la enfermedad de caries dental Aplicar el proceso de multifactorialidad en la patogénesis de la caries dental Correlacionar el proceso de la multifactorialidad de la caries dental con el cariograma	Dra. Fernanda Arriola Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Factores nutricionales y azúcares en la dieta cariogénica	Comprender los aspectos nutricionales que producen lesiones de caries dental	Dr. Axel Popol Dos clases invertidas modalidad presencial o virtual 3 horas
Microbiología de la caries dental	Comprender e identificar los principales factores microbiológicos de la caries dental	Dr. Jorge Avila Clase invertida y sesión presencial o virtual 1.5 horas
Embriología dentaria	Integrar aprendizajes sobre el origen embriológico de los tejidos dentarios, dentición primaria y permanente, enumerando y analizando sus etapas morfológicas y fisiológicas de desarrollo.	Dra. Ligia Castañaza Clase invertida y sesión presencial o virtual 1.5 horas
Estructura histológica del esmalte	Comprender, analizar y repetir la histología normal del esmalte	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Entrega de actividades del tema de Cariología I (**Valor 3.00 puntos**)		Dr. Axel Popol Trabajos en casa modalidad virtual 5 horas
Estructura histológica del complejo dentino-pulpar y cemento	Comprender la histología del complejo dentino-pulpar. Analizar el funcionamiento del complejo dentino-pulpar. Diferenciar las características clínicas e histológicas del esmalte, la dentina y el cemento	Dra. Fernanda Arriola Dr. Roberto Sosa Dos clases invertidas en sesiones de modalidad presencial o virtual Elaboración de mapa mental colaborativo en clase 3 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Histopatología de la caries en los tejidos dentarios	Comprender y analizar los aspectos moleculares, histológicos y clínicos de la multifactorialidad y la desmineralización microbiana sobre el esmalte, dentina y cemento	Dr. Popol 3 Clases invertidas y sesión presencial o virtual 4.5 horas
Quinto examen parcial de Tema No. 9 Cariología I **(Valor 7.00 puntos)**		Dr. Axel Popol / Profesores del Depto. Examen Parcial de Tema (modalidad presencial o virtual 1 hora
Tema No. 9 Cariología II Mecanismos de defensa orales y remineralización	Comprender el concepto de remineralización y qué defensas orales naturales actúan para proteger a los tejidos dentarios de la caries dental. Uso de Fosfopéptidos de Caseína	Dr. Gustavo de la Roca Clase invertida modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Métodos diagnósticos de caries dental	Conocer los métodos para el diagnóstico de caries dental y visualizar su aplicación al medio guatemalteco.	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
ICDAS	Aplicar los códigos que conducen a realizar diagnósticos acordes a la evidencia científica.	Dr. Axel Popol / Dra. Fernanda Arriola Sesión presencial o virtual 1.5 horas
Resolución de casos basados en ICDAS	Aplicar los conocimientos teóricos sobre ICDAS para evaluar y planificar un plan de tratamiento de acuerdo a los criterios aprendidos en clase.	Dr. Axel Popol / Dra. Fernanda Arriola Exposición Docente en sesión en modalidad presencial o virtual 1.5 horas

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Aspectos preventivos y curativos de caries dental. Ión Flúor	Evaluar el fundamento científico básico de los tratamientos preventivos y curativos de la caries dental no restauradores, comprendiendo la función del ión flúor como la principal arma	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Fluoruros comunitarios, modalidades y precauciones	Comprender y aplicar el conocimiento de los fluoruros comunitarios, sus métodos y dosificaciones	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Fluoruros individuales y profesionales, modalidades y precauciones	Comprender y aplicar el conocimiento de los fluoruros tópicos y sus métodos de aplicación clínica	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Combinación de terapias con flúor y otros elementos incluyendo los antimicrobianos Riesgos de los fluoruros; PDT	Evaluar posibles riesgos y toxicidades de los fluoruros. Describir qué es un antimicrobiano y su efecto en caries dental. Conocer y aplicar los antimicrobianos de acuerdo a las indicaciones y dosis. Evaluar los riesgos potenciales de su uso.	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Edulcorantes artificiales y antimicrobianos en el control de caries dental	Categorizar los diferentes edulcorantes artificiales y evaluar su utilización en el control de caries dental. Discriminar los diferentes antimicrobianos, justificar su utilización en caries dental y evaluar los riesgos potenciales de su uso.	Dra. Ligia Castañaza Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Sellantes de fosas y fisuras	Conocer los efectos preventivos y terapéuticos de los sellantes de fosas y fisuras congruentes con ICDAS	Dr. Axel Popol Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
CAMBRA	Comprender el manejo de caries por valoración de riesgo del paciente	Dra. Castañaza Clase invertida y sesión modalidad presencial o virtual 1.5 horas
Demostración y laboratorio clínico de detección de caries dental **(Valor 2 puntos)**	Detección de lesiones de caries y diagnóstico basado en códigos ICDAS	Dr. Axel Popol/ Profesores del Depto. Laboratorio clínico modalidad presencial 1.5 horas
Laboratorio sobre ATF (aplicación tópica de flúor) (**Valor 2 puntos)**	Aplicar los conocimientos sobre los fluoruros de uso profesional (fosfato de flúor acidulado en gel al 1.23% y barniz fluorado NaF al 5%) Realizar adecuadamente la técnica de ambos.	Dr. Axel Popol/ Profesores del Depto. Laboratorio clínico modalidad presencial 1.5 horas
Entrega de actividades del tema 3 de Cariología II (**Valor 4.00 puntos**)		Dr. Axel Popol Trabajo en casa modalidad virtual 8 horas
Sexto Examen Parcial Tema No. 9 Cariología II (**Valor 7.00 puntos)**		Dr. Axel Popol / Profesores del Depto. Examen Parcial de Tema (modalidad presencial) 1 hora

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Examen final de curso **(Valor 15.00 puntos)**		Dra. Ligia Castañaza/ profesores del Depto. Examen final (modalidad presencial o virtual) 1.5 horas

EVALUACIÓN

AMBIENTES DONDE SE DESEMPEÑA EL ALUMNO	INSTRUMENTOS
Plataforma Virtual y/o Salones de clase de la FOUSAC	Los temas teóricos se evalúan por medio de instrumentos (escritos o virtuales) que se denominan exámenes parciales, los cuales estarán conformados por varias series y/o metodologías distintas, tales como selección múltiple, completación, análisis de relación, respuesta amplia, falso y verdadero y otros. Se realizarán seis evaluaciones parciales y un examen final de curso
Plataforma Virtual Clínica de Radiología	Previo a la realización del laboratorio clínico el estudiante realizará una evaluación de comprobación de lectura que consistirá en un cuestionario sobre las técnicas radiográficas intrabucales (presencial o en la plataforma indicada). (Valor ver anexo). Laboratorio clínico evaluado de principios básicos de técnicas radiológicas intrabucales: comprende la realización de ocho tomas radiográficas mediante el uso y aplicación de las técnicas de bisectriz, paralelismo, aleta mordible y oclusal. El estudiante previo al laboratorio clínico deberá observar los videos tutoriales preparados de cada una de las técnicas radiográficas intrabucales. El profesor evaluará el procedimiento realizado por el estudiante durante el tiempo que dure la práctica. (Valor ver anexo).
Plataforma virtual	Realización de una evaluación de comprobación de lectura del tema No.9 que consistirá en un cuestionario (presencial o virtual en la plataforma indicada). (ver anexo) El laboratorio de ordenamiento radiográfico se realizará virtualmente con grupos de estudiantes previamente establecidos; se enviará un ejercicio digital de ordenamiento a través de la plataforma virtual seleccionada indicando la fecha y hora de entrega del mismo. Se proporcionará al estudiante un listado de estructuras anatómicas las que tendrá que identificar en una radiografía panorámica digital de un paciente dentado y edéntulo, seleccionadas por el docente encargado del tema (valor ver anexo).
Plataforma Virtual / Clínica de Diagnóstico	En relación a actividades para realizar en casa, el profesor encargado anunciará la fecha y el lugar para la entrega de los trabajos. (ver anexo) Realización de trabajo colaborativo sobre estructuras anatómicas de la cavidad bucal por medio de herramienta virtual, con acompañamiento del docente a cargo del tema (valor ver anexo).

EVALUACIÓN

AMBIENTES DONDE SE DESEMPEÑA EL ALUMNO	INSTRUMENTOS
	Elaboración de Infografía con el tema "Histología y anatomía de la cavidad bucal y regiones vecinas", que contendrá las características principales de una infografía que no deberá extenderse de 4 páginas. El docente encargado del tema anunciará previamente la fecha y sitio de entrega de los trabajos (ver anexo) Durante el laboratorio clínico: cada estudiante deberá identificar y localizar todas las estructuras anatómicas bucales que les fueron enseñadas, pudiendo consultar al profesor. Al final del turno de cada estudiante el profesor solicitará que escoja al azar dos números que corresponderán a dos estructuras anatómicas de una lista, el estudiante deberá decir donde se localiza, luego deberá señalarla y resumir qué tipo de mucosa y qué tipo de epitelio la recubre e indicar si existiera un elemento especial en él, además resumirá cuál es el componente principal en la lámina propia o en la submucosa. Cada identificación y descripción tendrá una ponderación (ver anexo)
Clínica de Diagnóstico	Entrega de actividades de los temas de Cariología I y II en la plataforma indicada por el docente responsable del tema (ver anexo). El laboratorio clínico de la temática de Cariología estará dividido en dos etapas: En la primera etapa los estudiantes serán distribuidos en una unidad dental, deben llevar un paciente al que le pedirán su colaboración para que sea evaluado, el paciente debe tener lesiones de caries dental que incluyan por lo menos una lesión de caries ICDAS 4, el estudiante deberá realizar una evaluación clínica en donde aplicará los conocimientos adquiridos en clase para el reconocimiento de lesiones de caries dental, en esta etapa cada estudiante deberá responder adecuadamente cualquier planteamiento que se le haga y el profesor le asignará al final dos preguntas que tendrá que resolver satisfactoriamente. (valor ver anexo) En la segunda etapa cada estudiante realizará la aplicación profesional de flúor con fosfato de flúor acidulado en gel al 1.23% utilizando cubeta porta flúor y barniz fluorado NaF al 5%., durante el desarrollo de la actividad el estudiante aplicará los conocimientos adquiridos en clase en cuanto a la aplicación tópica de flúor con el fin de realizarla adecuadamente siguiendo los pasos de manera correcta y ordenada, el docente encargado de cada pareja evaluará meticulosamente el procedimiento realizado por el estudiante (Valor en anexo).

INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
Seis exámenes parciales	41
Trabajos en casa tema No.1 y 2	4
Laboratorio de tema 6 y 7	17
Pruebas iniciales de conocimiento de tema No. 8	3
Trabajo en casa tema No. 8	5
Laboratorios de tema No. 8	4
Trabajo en casa de tema No. 9	7
Laboratorio de tema No. 9	4
TOTAL	85

DISTRIBUCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS

TIPO DE PRUEBA	VALOR
Primer examen parcial tema No. 1 Lesión y adaptación celular	4
Segundo examen parcial tema No. 2 Inflamación aguda y crónica. Reparación tisular	5
Tercer examen parcial Tema No. 3 Principios básicos de la radiación Tema No. 4 Principios básicos de equipo y película Tema No. 5 Principios básicos para el operador del aparato de rayos X dental Tema No. 6 Principios básicos de técnicas radiográficas intrabucales Tema No. 7 Anatomía radiológica y principios básicos para el ordenamiento de radiografías	9
Cuarto examen parcial tema No. 8 Histología, biología y anatomía de la mucosa bucal y glándulas salivares	9
Quinto examen parcial tema No. 9 Cariología I	7
Sexto examen parcial tema No. 9 Cariología II	7
Examen final del curso	15
TOTAL	56

RECURSOS

	DESCRIPCIÓN
Humanos	Personal docente y administrativo del Departamento de Diagnóstico Estudiantes de segundo año
Institucionales	Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala Salones de clase primer nivel edificio M4 Clínica de la Facultad de Odontología segundo nivel edificio M1 Clínica de Radiología Facultad de Odontología primer nivel edificio M1 Servidores Virtuales Servidores Digitales Capacitaciones para uso de herramientas digitales. Plataforma Educativa Institucional
Materiales	Computadoras Cañonera Pizarrón/marcadores Hojas, impresora Router de internet Unidades dentales asignadas al Departamento de Diagnóstico Aparatos radiográficos periapicales Escáner para lectura de placas de fósforo Juego de imágenes radiográficas periapicales digitales e imagen radiográfica panorámica digital de pacientes dentados y edéntulos de la Facultad de Odontología USAC
Otros	Diversas herramientas virtuales, sistema de gestión de aprendizaje Moodle, plataformas de videoconferencia Cisco by Webex, Meet, Zoom y otras.

RECURSOS

	DESCRIPCIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Gómez de Ferraris, M.E. y Campos Muñoz, A. (2009). **Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental.** 4 ed. Editorial Médica Panamericana. 454 p.

Ianucci Haring, J. and Jansen, L. (2013). **Radiología Dental, Principios y Técnicas.** Trad. Armando Domínguez Pérez. 4 ed. en español. Venezuela: AMOLCA. 453 p.

Popol Oliva, A. (2020) **Introducción a la Cariología**. 8 ed. Guatemala: ECOediciones. v. 1, 159 p.

Popol Oliva, A. (2020) **Introducción a la Cariología**. 8 ed. Guatemala: ECOediciones. v. 2, 191 p.

Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C. (2018).Robbins. Patología humana. 10 ed. España: Elsevier España. 57 p.

Documento **HISTOLOGIA Y ANATOMIA DE CARA Y CAVIDAD BUCAL**. Corregido y Modificado por Dr. Alejandro Ruiz Ordóñez y Dra. Ligia Castañaza. **s.d.e.**

CAMBIOS A LA PROGRAMACIÓN

CAMBIO REALIZADO	AVAL DEL DIRECTOR	APROBACIÓN POR JUNTA DIRECTIVA

ANEXOS

CUADRO DE ACTIVIDADES

TEMAS No. 1 y 2. LESIÓN Y ADAPTACIÓN CELULAR E INFLAMACIÓN Y REPARACIÓN

DESCRIPCIÓN:

En el desarrollo de estos dos temas el estudiante realizará dos actividades de trabajo en casa asignadas por el docente encargado, los cuales tendrán que ser enviadas a la plataforma virtual designada el día y hora establecido en una calendarización. Valor **4 puntos de zona.**

INSTRUCTIVO PARA LABORATORIOS CLÍNICOS

Para cada una de las siguientes actividades se publicará una distribución de estudiantes previo al desarrollo de las mismas, con sus requerimientos de procedimiento y materiales respectivos; para todos los laboratorios programados es requisito indispensable presentarse puntualmente, con el uniforme y aspecto personal reglamentario aprobado por Dirección de Clínicas.

TEMA No. 6 PRINCIPIOS BÁSICOS DE TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS INTRABUCALES

LABORATORIO EVALUADO DE TÉCNICAS RADIOLÓGICAS INTRABUCALES

1.DESCRIPCIÓN:

Este laboratorio comprende la realización de tomas radiográficas intrabucales mediante el uso y aplicación de las técnicas de bisectriz, paralelismo, aleta mordible y oclusal; como parte de la Fase III del proceso de diagnóstico.

1.1 Manejo del aparato de Rayos X.
1.2 Colocación del paciente, manejo del sillón dental, aplicación de medidas de protección radiológica.
1.3 Aplicación de las diferentes técnicas radiológicas para la toma de películas radiográficas intrabucales
1.4 Examen final del laboratorio.

1. PROCEDIMIENTO:

1.1 Los alumnos asignados al laboratorio, serán distribuidos en grupos. La lista de los grupos será publicada con anticipación, indicando el día y hora en que deben presentarse a la Clínica de Radiología.
1.2 Los alumnos previo al laboratorio clínico evaluado deberán observar los videos tutoriales correspondientes a cada toma radiográfica intrabucal para su aplicación durante el desarrollo del laboratorio. En los videos estará toda la información respecto a: colocación del paciente, colocación de la película de acuerdo a las técnicas bisectriz, paralelismo, aleta mordible y oclusal; orientación del rayo central, protección del paciente y operador.
1.3 Se asignarán estudiantes en parejas, actuando uno como operador y el otro como paciente; cada pareja dispondrá de un tiempo estipulado para realizar toda la práctica clínica en el día asignado según la calendarización.
1.4 Posterior a las tomas, cada estudiante procederá a la identificación de las mismas en el sobre correspondiente, entregándolo posteriormente al profesor encargado.
1.5 El profesor entregará las radiografías ya calificadas a cada estudiante.
1.6 El profesor encargado evaluará el procedimiento realizado por el estudiante, durante todo el tiempo que dure la práctica.

2. INSTRUMENTAL Y MATERIALES:

2.1 Equipos y materiales que proporciona la Facultad de Odontología: aparatos de rayos X, escáner para la obtención de las imágenes digitales, gabachas plomadas, sobres de papel.
2.2 Instrumental y material que el estudiante debe presentar en cada práctica: porta servilletas, recipiente para almacenar películas radiográficas, guantes, servilletas, 8 placas de fósforo No. 2 y masking tape, equipo personal de protección EPP, alcohol en atomizador, film de plástico para protección de aparatos, bandeja porta instrumentos, baja lenguas y rollos de algodón esterilizados, (todo el instrumental y materiales serán para su uso personal).
2.3 Es requisito indispensable que cada estudiante posea el aditamento XCP (de preferencia para placa de fósforo o en su defecto XCP para película convencional)para el aprendizaje de la técnica del paralelismo, el cual debe estar debidamente esterilizado en una bolsa sellada. El estudiante que incumpla esta Disposición NO podrá realizar ningún laboratorio clínico de radiología.

3. NORMAS DE PRESENTACION Y CUMPLIMIENTO DE HORARIO:

3.1 Los estudiantes deben atender las normas establecidas por Dirección de Clínicas para el uso de equipo, instrumental y presentación personal. El estudiante que no atienda estas normas o que no presente el instrumental y material requerido, no será admitido en el laboratorio.

3.2 Una vez iniciada el laboratorio, no se permitirá la salida del estudiante, hasta que finalice este. Al estudiante que contravenga esta disposición, se le anulará el mismo.

3.3 El estudiante que no se presente a la hora indicada para el inicio del laboratorio, no será admitido en el mismo. Los estudiantes que no asistan al laboratorio o no sean admitidos, recibirán una nota de 0 (cero) puntos; además de la inasistencia.

4. EVALUACIÓN: Los aspectos a evaluar y la ponderación de cada uno de ellos es la siguiente:

Aspectos	Ponderación
4.1 Examen teórico	1.0
4.2 Toma de 05 Radiografías Periapicales	5.0
4.3 Toma de 02 Radiografías Interproximales	3.0
4.4 Toma de 01 Radiografía Oclusal	1.0

VALOR TOTAL 10 PUNTOS

TEMA No. 7 ORDENAMIENTO DE RADIOGRAFÍAS E IDENTIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS (RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES Y PANORÁMICA)

La finalidad de este laboratorio es: a) Poner en práctica el método de ordenamiento de radiografías intrabucales utilizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, (ordenamiento labial). Capítulo No. 28 del libro de Radiología Dental Principios y Técnicas de Haring-Jansen, cuarta edición. b) aplicar los conocimientos sobre anatomía de los maxilares y las estructuras relacionadas con ellos en radiografías intrabucales y panorámicas. Capítulo No. 27 de libro de Radiología Dental Principios y Técnicas de Haring-Jansen, cuarta edición. Se realizará una evaluación de comprensión de lectura del tema No. 7 con un valor total de 2 puntos de zona, ordenamiento e identificación de estructuras anatómicas en radiografías intrabucales de pacientes dentados, valor 2 puntos de zona, identificación de estructuras anatómicas en radiografía panorámica de pacientes dentado 3 puntos de zona.

MATERIALES: Se enviará a los estudiantes un juego de imágenes radiográficas digitales de un paciente dentado y una radiografía panorámica digital de paciente dentado.

VALOR TOTAL 7 PUNTOS

TEMA No. 8 HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA CLÍNICA DE LA CAVIDAD BUCAL

COMPROBACIÓN DE LECTURA HISTOLOGÍA

El estudiante realizará al inicio de alguna clase una prueba de conocimientos sobre algún subtema. Valor **1.00 punto de zona.**

COMPROBACIÓN DE LECTURA ANATOMÍA CLÍNICA

Se solicitará a los estudiantes al inicio del tema No. 8 que realicen la lectura del documento Histología y Anatomía de la Cavidad Bucal, al inicio de alguna clase sobre el tema Anatomía Clínica de la Cavidad Bucal se informará el momento en que se realizará la comprobación de lectura por medio de sistema de gestión de aprendizaje Moodle o de forma presencial. Valor **2.00 puntos de zona.**

TRABAJO COLABORATIVO

En alguna clase de Anatomía Clínica de la Cavidad Bucal se formarán grupos para realizar la tarea, se colocará un enlace para acceder a la presentación en Google y se darán indicaciones para elaborar diapositivas con imágenes de estructuras anatómicas de la cavidad bucal. La profesora responsable del tema proporcionará el instrumento de evaluación de desempeño. Valor **2.00 puntos de zona**.

INFOGRAFÍA "HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA DE LA CAVIDAD BUCAL Y REGIONES VECINAS"

Se solicitará a los estudiantes formen parejas por afinidad para elaborar una infografía, utilizando una de estas dos aplicaciones: CANVA (https://www.canva.com) o GENIALLY (https://genial.ly/es). Deberán investigar e informarse acerca de las características principales de una infografía y podrán extenderse hasta 04 páginas. En actividades previas se anunciará la fecha y el lugar para la entrega de los trabajos. Valor **3.00 puntos de zona.**

RÚBRICA

INFOGRAFÍA	EXCELENTE 1 pto	BUENO 0.75 pts	ADECUADO 0.50 pts	INSUFICIENTE 0.25 pts	NOTA
Presentación Visual Originalidad y creatividad	Emplea diversos recursos para facilitar la lectura, los elementos visuales son muy atractivos y relacionados con el tema. Demuestra gran creatividad por parte de los creadores. Las ideas planteadas son muy originales	Emplea diversos recursos para facilitar la lectura, pero los elementos visuales son poco atractivos. Demuestra cierta creatividad por parte de los creadores. Algunas ideas son originales	Emplea recursos visuales que dificultan la lectura. Demuestra muy poca creatividad por parte de los creadores. Algunas ideas son originales	Recurre al empleo de elementos distractores sin aportar una idea de conjunto. No ofrece nada de creatividad.	
Refleja las ideas principales	Demuestra un gran dominio de los contenidos. Resume a la perfección la información esencial y utiliza palabras clave. Muestra capacidad de síntesis.	Demuestra un buen dominio de los contenidos. Resume bien la información esencial y utiliza algunas palabras clave. Muestra capacidad de síntesis	Demuestra escaso dominio de los contenidos. Resume de forma aceptable la información esencial. . Muestra regular capacidad de síntesis.	Demuestra poco dominio de los contenidos. No resume la información esencial. No muestra capacidad de síntesis.	
Organización de la información	Establece la información de manera organizada. La distribución de la información en el espacio está equilibrada y el tamaño de fuentes, imágenes y gráficos es proporcionado y el adecuado para su comprensión.	La información está organizada. La distribución de la información en el espacio no está equilibrada, el tamaño de fuentes, imágenes y gráficos no está proporcionado, dificulta su compresión.	La información está organizada. La distribución de la información en el espacio está equilibrada, el tamaño de fuentes, imágenes y gráficos no está proporcionado, dificulta su compresión.	La información no está organizada. La distribución de la información en el espacio no está equilibrada, el tamaño de fuentes, imágenes y gráficos no está proporcionado, dificulta su compresión.	

LABORATORIO CLINICO DE HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA CLÍNICA DE LA CAVIDAD BUCAL

DEMOSTRACIÓN

Previo a la demostración se realizará una comprobación de lectura a los estudiantes asignados a dicha actividad, la cual consistirá en un cuestionario escrito de 4 preguntas con valor de 0.25 cada una; el profesor unirá al grupo de estudiantes asignados a los que demostrará en un paciente las estructuras normales de la cavidad bucal, solucionando dudas y preguntas de los estudiantes.

INSTRUMENTAL Y MATERIALES por grupo o pareja: Cuatro bajalenguas, espejo # 5 y explorador dental, sonda OMS, pinza para algodón y gasa **esterilizados**, punta de jeringa triple estéril o desechable, bandeja porta instrumentos, servilletas impermeables, porta servilleta, plástico para recubrir superficies (plastic wrap), equipo de protección personal (EPP), guantes, spray o toallas húmedas con solución desinfectante para superficies autorizadas por EPA (Agencia de Protección Ambiental. EUA) con base de amonio cuaternario (4ta generación) o fenol sintético o hipoclorito de sodio o CaviCide. Se permitirá el uso de productos comerciales reconocidos (Lysol, Clorox, CaviWipes, Zeta3 wipes, etc.) **NO** se aceptará uso de preparados caseros. Toallas de papel desechables.

Valor **1 punto de zona.**

LABORATORIO CLÍNICO

Los estudiantes serán asignados por parejas, quienes alternativamente trabajarán como operador y paciente, deberán identificar y localizar todas las estructuras anatómicas bucales que les fueron enseñadas, pudiendo consultar el documento y al profesor asignado. Al final del turno de cada estudiante el profesor solicitará que escoja al azar dos estructuras anatómicas de una lista, el estudiante deberá indicar donde su localización, señalar las estructuras normales, resumir el tipo de mucosa y qué tipo de epitelio la recubre e indicar si existiera un elemento especial en él, además resumirá los componentes principales en la lámina propia o en la submucosa. Cada región se evaluará sobre 1.5 puntos de zona.

INSTRUMENTAL Y MATERIALES: cada alumno traerá lo descrito para la demostración Valor **3 puntos de zona**.

VALOR TOTAL 12.00 PUNTOS

TEMA No. 9 DETECCIÓN DE CARIES Y APLICACIÓN DE FLÚOR

LABORATORIO CLÍNICO DE CARIOLOGÍA:

MATERIALES POR ESTUDIANTE: Espejo, pinza, Sonda OMS de detección de caries, esterilizados o desechables, bandeja porta instrumentos, servilletas, porta servilletas, jeringa triple con bolsa plástica y punta protectora de plástico, rollos de algodón, eyector, película plástica protectora, fosfato de flúor acidulado en gel al 1.23%, cubeta porta flúor, barniz fluorado NaF 5%.

El laboratorio clínico de la temática de Cariología estará dividido en dos etapas:

En la primera etapa cada estudiante deberá llevar un paciente con lesiones de caries que incluya por lo menos una pieza dental con código ICDAS 4; realizará una evaluación clínica en donde aplicará los conocimientos adquiridos en clase para el reconocimiento de lesiones de caries dental basados en los criterios ICDAS; deberá responder adecuadamente cualquier planteamiento que se le haga y el profesor le asignará al final dos preguntas que tendrá que resolver satisfactoriamente. Valor **2 puntos de zona**.

En la segunda etapa cada estudiante realizará la aplicación profesional de flúor con fosfato de flúor acidulado en gel al 1.23% utilizando cubeta porta flúor y barniz fluorado NaF al 5%., durante el desarrollo de la actividad el estudiante aplicará los conocimientos adquiridos en clase en cuanto a la aplicación tópica de flúor con el fin de realizarla adecuadamente siguiendo los pasos de manera correcta y ordenada, el docente encargado de cada pareja evaluará meticulosamente el procedimiento realizado por el estudiante. Valor **2 puntos de zona.**

Entrega de actividades de los temas de Cariología I y II

El estudiante realizará las actividades de trabajo designadas por los docentes responsables del tema, distribuidas durante el transcurso del mismo; entre estas actividades se realizarán pruebas iniciales de conocimiento, un trabajo sobre remineralización y otro sobre productos fluorados.. El docente indicará las directrices para su elaboración, así como la fecha, hora y plataforma virtual designada para el envío de las mismas. Valor **7 puntos de zona.**

VALOR TOTAL 11.00 PUNTOS

EVALUACIÓN

Se basa en las normas del proceso administrativo para la promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos.

Artículo 3. De los exámenes. Las formas o instrumentos para efectuar un determinado examen dependerán de la orientación, objetivos y programación del curso. Tipos de examen: parcial, final de recuperación y extraordinario (con base en el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala Titulo II, Cap. I, Art. 9,10,11,12,14)

Artículo 4. De los Procedimientos de calificación, Todo curso debe tener nota de zona y examen final. Escala de Calificación: En los exámenes parciales, finales, de recuperación y extraordinarios deberá usarse una escala de 0 a 100 puntos. Zona: Definición de zona: Punteo que se acumula en el desarrollo de la asignatura previo al examen final de ésta. La zona constituye el 85% de la calificación de promoción de los cursos.

Integración de la zona: se hará de acuerdo a la naturaleza de las actividades de enseñanza aprendizaje que se lleven a cabo durante el desarrollo del curso, de la siguiente manera: teoría 45 a 70 puntos y práctica de 15 a 40 puntos.

Vigencia de la zona: se mantiene para el examen final y para los dos exámenes de recuperación. El valor de la zona permanecerá invariable durante su vigencia. Este valor no se aproxima.

Examen Final: Es el que se efectúa al concluir un curso y su valor es el 15% de la calificación total del mismo. Estará basado en la programación docente del curso.

Examen de Recuperación: Es el que se realiza cuando el alumno ha sido reprobado y contempla dos oportunidades. Estará basado en la programación del curso.

Aprobación de Cursos: Se requiere una nota mínima de 61 puntos en la escala de 0 a 100. Cuando el estudiante solicite una certificación de estudio utilizando literales, se asignará la siguiente escala: de 61 a 75 B (Bueno), 76 a 100 A (Excelente).

Artículo 9. Del Examen Final. Requisitos para Examen Final: Para tener derecho a examen final en cada curso, se requiere cumplir con los requisitos siguientes: Estar inscrito y asignado con la totalidad de cursos que le corresponden. Tener una asistencia mínima del 80% a todas las actividades académicas programadas. La asistencia se comprobará por medio de listas. Haber realizado los trabajos o asignaciones, laboratorios y requisitos clínicos establecidos en la programación docente de cada curso. Tener zona no menor de 46 puntos para todos los cursos. Esta zona no tiene valor de aproximación. Presentar solvencia de Biblioteca. El estudiante deberá identificarse plenamente, presentando un documento legal. Los estudiantes que hayan acumulado una zona mayor de 61 puntos, sin alcanzar la exoneración, deberán realizar el examen final.

Exoneración del examen final: Los estudiantes que obtengan el 80% (68 puntos) o más de la zona quedan exonerados del examen final. Esta zona no se aproxima. Estos estudiantes tienen el derecho de someterse al mismo, previo aviso por escrito 24 horas antes de la fecha programada del examen final al coordinador del curso. Quienes no hagan uso del derecho anterior, no deben presentarse al examen final.

En el caso de exoneración, la calificación final se integrará sumando el porcentaje de la zona con igual porcentaje del valor del examen final. Deberá dejarse una constancia de la exoneración en el certificado de estudios. El valor de la zona no se aproxima para aplicar, tanto la zona mínima, como la zona para exoneración, sin embargo; la suma de la zona y el examen final, que integraron la nota de promoción si tiene valor de aproximación.

Artículo 11. De la revisión de pruebas presenciales / virtuales. Los estudiantes tienen derecho a solicitar la revisión de las pruebas teóricas o prácticas.

Para ejercer este derecho deberá solicitarlo por escrito mediante el correo electrónico del interesado al correo electrónico oficial del coordinador del curso, dentro de los dos días laborales (48 horas) siguientes a partir de la fecha en que se publicaron las notas, ésta deberá practicarse dentro de los dos días laborales (48 horas) en la plataforma virtual que determine el coordinador del curso, debiendo responder el correo con la información que le permita al estudiante conectarse en el medio indicado, el día y la hora establecida. Si el estudiante no se presenta a la revisión dentro del plazo establecido perderá el derecho de revisión. En caso que la revisión no satisfaga al estudiante, éste podrá solicitar por escrito y mediante correo electrónico al Director del Área o Departamento una nueva revisión explicando los motivos de su inconformidad. (No deberán de transcurrir más de dos días laborales para que el estudiante solicite lo anterior) y el Director contará con un plazo igual para realizar la revisión.

El Director de Área o Departamento solicitará al docente responsable, el examen y los criterios utilizados para calificar y designará por lo menos a otro docente para llevar a cabo la revisión conjuntamente, quienes deberán emitir dictamen en un máximo de dos días laborales.

CRONOGRAMA

Tema	Actividad	Semana	Puntuación	Duración
Tema No. 1: Lesión y Adaptación Celular	Etiología, patogenia, morfología y cambios funcionales. Lesión celular, agentes que provocan lesión celular. Lesión celular reversible e irreversible.	1 y 2		3 horas
	Mecanismos de lesión celular reversible e irreversible.	2		1.5 horas
	Respuestas subcelulares a la lesión. Adaptaciones celulares: hipertrofia, hiperplasia, atrofia, metaplasia, envejecimiento.	3		3 horas
	Ejemplos de lesión y adaptación celular en el organismo y sistema estomatognático	4 y 5		3 horas
	Muerte celular: necrosis, apoptosis.	6		1.5 horas
	Ejemplos de lesión y adaptación celular, acumulaciones intracelulares y calcificaciones patológicas.	6 y 7		3 horas
	Actividad de trabajo Tema No. 1	7	2	1.5 horas
	Presentación de trabajo de actividad grupal	8		1.5 horas
	Primer Examen Parcial Tema No. 1	9	4	1 hora
Tema No. 2: Mediadores químicos de la inflamación, inflamación aguda y crónica	Mediadores químicos de la inflamación, inflamación aguda y crónica, reparación tisular.	10		1.5 horas
	Inflamación aguda: cambios vasculares y celulares, resultados.	11		1.5 horas
	Inflamación crónica, características y células inflamatorias.	12		1.5 horas
	Reparación, regeneración y cicatrización	13		1.5 horas

Tema	Actividad	Semana	Puntuación	Duración
	Actividades de trabajo Tema No. 2	14	2	4.5 horas
	Segundo Examen Parcial Tema No. 2	15	5	1 hora
Tema No. 3: Principios Básicos de la Radiación	Biología de la radiación y protección contra la radiación.	1		3 horas
	Protección contra la radiación	2		1.5 horas
Tema No. 4: Principios Básicos de Equipo y Película	Equipo dental de rayos X y receptores de imagen radiográfica.	3		1.5 horas
	Legislación nacional del uso de la radiación en odontología.	4		1.5 horas
	Características de la imagen dental de rayos X	5		1.5
Tema No. 5: Operador del Aparato de Rayos X Dental	Control de infecciones y calidad radiográfica.	6		1.5 horas
Tema No. 6: Técnicas Radiográficas Intrabucales	Técnica de paralelismo, bisectriz, aleta mordible, oclusal y localización.	7		1.5 horas
	Técnica de bisectriz	8		1.5 horas
	Técnica de aleta mordible, técnicaoclusal y técnicas de localización	9		3
	Laboratorio Evaluado sobre técnicas radiográficas intrabucales	10 y 11	10	1.5 horas
Tema No. 7: Anatomía Radiológica	Anatomía radiológica panorámica e intrabucal.	12		1.5 horas
	Anatomía radiológica intrabucal	13		1.5 horas
	Laboratorio: Ordenamiento de Radiografías	14	7	1.5 horas
	Tercer Examen Parcial Tema No. 3, 4, 5, 6 y 7	15	9	1 hora

Tema	Actividad	Semana	Puntuación	Duración
Tema No. 8: Histología, Biología y Anatomía de la Mucosa Bucal y Glándulas Salivares	Mucosa Bucal: epitelio, membrana basal y lámina propia, histología comparativa.	16		1.5 horas
	Complejo de la membrana basal y lámina propia	17		1.5 horas
	Comprobación de Lectura	17	1	1 hora
	Mucosa Bucal: Histología comparativa por regiones	18		1.5 horas
	Glándulas salivares: Clasificación, desarrollo, estructura, función	19		1.5 horas
	Saliva: composición y funciones	20		1.5 horas
	Anatomía clínica de la cavidad bucal **Comprobación de lectura y trabajo colaborativo**	21-23	4	4.5 horas
	Infografía: Histología y Anatomía de la Cavidad Bucal	24	3	4 horas
	Laboratorio clínico - Demostración	25	1	1.5 horas
	Laboratorio clínico	26	3	1.5 horas
	Cuarto Examen Parcial Tema No. 8	27	9	1.5 horas
Tema No. 9: Cariología I	Introducción a la cariología e historia y teorías de la caries dental	16		1.5 horas
	Epidemiología nacional de la caries dental	17		1.5 horas
	Epidemiología mundia de la caries dental	18		1.5 horas
	Etiología y patogénesis de la caries dental y cariograma	19		1.5 horas

Tema	Actividad	Semana	Puntuación	Duración
	Factores nutricionales y azúcares en la dieta cariogénica	20		1.5 horas
	Microbiología de la caries dental	21		1.5 horas
	Embriología dentaria	22		1.5 horas
	Estructura histológica del esmalte	23		1.5 horas
	Entrega de Actividades de Cariología I	24	3	1 hora
	Estructura histológica del complejo dentino-pulpar y cemento	25-26		3 horas
	Histopatología de la caries en los tejidos dentarios	27-28		4.5 horas
	Quinto Examen Parcial de Cariología I	27	7	1 hora
Cariología II	Mecanismos de defensa orales y remineralización	28		1.5 horas
	Métodos diagnósticos de caries dental	28		1.5 horas
	ICDAS	29		1.5 horas
	ICDAS/Práctica	29		1.5 horas
	Aspectos preventivos y curativos de caries dental Ión flúor	30		1.5 horas
	Fluoruros comunitarios	30		1.5 horas
	Fluoruros individuales y profesionales	31		1.5 horas
	Combinacion de terapias con flúor Riesgos de fluoruros	31		1.5 horas
	Edulcorantes alternativos	32		1.5 horas

Tema	Actividad	Semana	Puntuación	Duración
	Demostración y laboratorio clínico de detección de caries dental y ATF	32 y 33	4	1.5 horas
	Entrega de actividades de Cariología II	32	4	1.5 horas
	Sexto examen parcial tema 9. Cariología II	33	7	1.5 horas
	Examen final de curso	34	15	1.5 horas