UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

DATOS GENERALES

Unidad Docente Administrativa	Área de Odontología Restaurativa				
Nombre del Curso	Materiales Dentales				
Grado en que se imparte	Segundo	Código del Curso	2206	Ciclo Académico	2026
Director de la Unidad Docente Administrativa	Grelly Mireya Reynoso Monterroso				
Nombre de la Disciplina(si aplica)	Materiales Dentales				
Nombre del Coordinador de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador del Curso	Dra. Thelma Janina Lima Portillo				
Docentes del Curso	Dra. Gilda Maribel Morales Guerra , Dra. Thelma Janina Lima Portillo				
No. de créditos del Curso	13				

Actividad Docente – Estudiantil **DOCENTE:**	**Duración en horas**
Teórica – Clases (75 hrs. Docente presencial + 2 horas de aprendizaje independiente del estudiante por cada hora de clase)	225
6 Prácticas de Laboratorio (12 horas de laboratorio + 2 horas de aprendizaje independiente por cada hora de laboratorio)	36
3 Trabajos de Revisión Bibliográfica (4 horas por cada trabajo)	12

Lecturas programadas y actividades asincrónicas pertenecientes al Portafolio (1.5 horas por asignación)	21
Práctica Clínica	0
Otras actividades	0
Evaluación	7.5
Total, actividad docente	**301.5**

Ubicación física de la Coordinación del curso	Ciudad Universitaria zona 12, edificios M3 y M4
Correo electrónico del Coordinador del Curso	janilimadefuentes@gmail.com
Fecha de elaboración	Guatemala, 02 de julio de 2024

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:0

El Área de Odontología Restaurativa esta formada por seis Disciplinas: Materiales Dentales (Materiales Dentales 2206), Morfología y Anatomia Dental, Prótesis Parcial Fija, Prótesis Parcial Removible, PrótesisTotal y Oclusión. Imparte cursos a nivel de Segundo (Morfología y Anatomia Dental 2202, Materiales Dentales 2206), Tercero (Prótesis I 3313, Oclusión I 3314), Cuarto (Prótesis II 4428, Oclusión II 4431) y Quinto (Prótesis III 5302, Biomateriales Dentales 5411, Restaurativa 5507). Área académica que tiene relación con todos los cursos que se imparten en la Facultad, por lo que ejerce mayor influecia en la formación del estudiante, tendiente a rehabilitar la función, estética y aspecto emocional del paciente que requiere atención odontológica. La oficina de Dirección se encuentra ubicada en edificio M3 tecer piso, ala sur y cada disciplina tiene diferentes áreas físicas de desempeño dependiendo de la actividad académica a realizar.

Objetivo de la Unidad Docente Administrativa:

Proporcionar formación científica, tecnológica y humanística que fomente cambios intelectuales, afectivos y valorativos en el estudiante, con el propósito de que forme un criterio propio y desarrolle destrezas para la evaluación del sistema estomatognático en estado de salud y enfermedad, que le permita elaborar diagnósticos basados en la evidencia para proponer soluciones que promuevan la salud, limiten el daño y rehabiliten las funciones del mismo, con fundamento en una filosofía preventiva. El Área de Odontología Restaurativa formará al estudiante en los aspectos básicos encaminados a brindar al paciente la rehabilitación de su función, estética y aspecto emocional por medio de: prótesis paciales fijas, removibles y totales; tomando en consideración la morfologia dental y la oclusión funcional que cada caso amerite, utilizando los materiales dentales en forma adecuada y seleccionándolos de manera pertinente a cada caso clínico, teniendo en consideracion la realidad económica y cultural de la población guatemalteca.

Presentación del Curso:

Curso teórico práctico, impartido a estudiantes que cursan el Segundo Año de la carrera de Cirujano(a) Dentista. El Curso constituye una base fundamental en el conocimiento de la ciencia de los Materiales Dentales, en el cual se describe su interelación con las ciencias básicas (Física, Química, Biología y Mecánica). Lo anterior con relación a las especificaciones que rigen y certifican la calidad y uso adecuado de los materiales dentales. Se complementa la teoría con la realización de laboratorios en los cuales el estudiante conoce y manipula algunos materiales de uso básico en Odontología (materiales de impresión, sulfato de calcio, ceras, acrilicos autopolimerizables, bases y cementos de uso Odontológico).

Objetivo General del Curso:

Proporcionar formación científica y técnica que instruya al estudiante, con el propósito de que forme un criterio propio y desarrolle destrezas para la elección y manipulación de los materiales dentales utilizados para la prevención y elaboración de restauraciones y prótesis que rehabiliten el funcionamiento y la estética del aparato estomatognático.

Objetivos Específicos del Curso:

Desarrollar el conocimiento científico del estudiante al conocer los conceptos básicos relacionados con los materiales dentales (composición, aplicación clínica, comportamiento químico, físico y mecánico).

Desarrollar la habilidad técnica del estudiante al conocer los conceptos básicos relacionados con la manipulación de los materiales dentales.

Desarrollar el criterio de selección de materiales dentales.

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 (descripción del curso, Normas de promoción de los estudientes de grado de la Facultad de Odontología) y antecedentes históricos.	Conocer la importancia de los materiales dentales y su relación con ciencias básicas y especificas de Odontología.	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral. 1.5 hora.
Especificaciones, certificaciones que norman la composición, comportamiento y manipulación de los materiales dentales.	Conocer y enumerar las organizaciones e instituciones que regulan el uso de los materiales dentales.	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Conceptos básicos de la materia	Recordar los conceptos básicos para luego poder relacionarlos y aplicarlos a los materiales dentales	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 hora.
Enlaces interatómicos primarios: iónicos, covalentes y metálicos	Recordar los conceptos básicos para luego poder relacionarlos y aplicarlos a los materiales dentales	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 hora.
Enlaces interatómicos secundarios: fuerzas de Van der Walls, puentes de hidrógeno.	Recordar los conceptos básicos para luego poder relacionarlos y aplicarlos a los materiales dentales	Dras. Gilda Morales y Janina Lima, clase magistral 1.5 hora.
Estructura cristalina - Estructura no cristalina	Conocer y relacionar los conceptos con base a su estructura y comportamiento físico y mecánico	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Conceptos básicos: adhesión, cohesión y enlace mecánico.	Conocer y relacionar los conceptos con base a su estructura y comportamiento químico, físico y mecánico	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Conceptos básicos: Energía superficie, tensión superficial, capilaridad, humectación, ángulo de contacto, adsorción, absorción, sorción, difusión.	Conocer y relacionar los conceptos con base a su estructura y comportamiento químico, físico y mecánico	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral. 1.5 horas
Conceptos básicos: viscosidad, elásticidad, anelasticidad, viscoelásticidad, Densidad	Conocer y relacionar los conceptos con base a su estructura y comportamiento químico, físico y mecánico	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Concepto de soluciones sólidas y eutécticas, sinterización y quelación	Conocer y relacionar los conceptos con base a su estructura y comportamiento químico,físico	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Introducción a la corrosión	Conocer el comportameinto de los metales al ser expuestos a cambios de temperatura y pH	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral y/o Desarrollo del tema. 1 horas.
Electrogalvanismo oral, Odontología Neufocal	Conocer el comportameinto de los metales al ser expuestos a cambios eléctricos	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1 hora.
	PRIMER EXAMEN PARCIAL	
Propiedades Físicas: Espectro visible y no visible, luz y propiedades ópticas	Conocer las propiedades de la luz para poder aplicarlas al concepto elección de color en Odontología	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Propiedades Físicas: Color y sus variables, metamerismo	Conocer las variables de color para aplicar los conceptos a la elección de color en Odontología	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Propiedades Termo-físicas: conductividad térmica, temperatura coeficiente de expansión térmica	Conocer y describir las propiedades termo físicas de los materiales	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Propiedades Mecánicas: Tipos basicos de tensiones y resistencias tensionales	Conocer y describir las tensiones y resistencias a las cuales se exponen los materiales	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas
Propiedades Mecánicas: deformación elástica y plástica, corrimiento (creep) estático y dinámico, curva tensión deformación, regimén de carga, límite propocional	Conocer los conceptos básicos sobre las propiedades mecánicas de los materiales para relacionarlos con la Odontología	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Propiedades Mecánicas: Tenacidad, fragilidad, ductilidad,maleabilidad, Dureza(concepto y pruebas)	Conocer los conceptos básicos para poder relacionarlos y aplicarlos a los materiales utilizados en Odontología	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Abrasión y Resistencia a la Abrasión	Conocer el concepto de abrasión y relacionarlo con los materiales de uso Odontológico	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
Propiedades Mecánicas de la estructura dental, Factores para la concentración de estrés en Odontología	Conocer las propiedades mecánicas de la estructura dental para comprender el comportamiento de las estructuras dentales y los materiales dentales bajo tensiones mecánicas.	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Tolerancia biológica a los materiales dentales, criterios para la selección de los materiales de restauración odontológica	Conocer cuales son los componentes químicos que tiene los materiales de uso Odontológico y las respuesta inflamatorias o irritativas de los tejidos en contanco con ellos.	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, dos clases magistrales. 1.5 horas
	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	
Materiales de Impresión en Odontología: Hidrocoloides irreversibles (Alginato)	Conocer, describir la composición, propiedades físicas y mecánicas del material, aplicaciones clínicas, manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, una clase magistral (dos horas) y un laboratorio, (dos horas). * Se divide cada sección en 4 grupos de laboratorio, por tal motivo se necesitan 4 periodos de dos horas por sección. 2 horas magistrales - 2 horas laboratorio
Materiales de Impresión en Odontología: Pasta de óxido de cinc y eugenol (pasta cinquenólica), Compuesto termoplástico (modelina)	Conocer, describir la composición, propiedades físicas y mecánicas del material, aplicaciones clínicas.	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 2 horas.
Materiales de Impresión en Odontología: Polisulfuros (mercaptano) y poliéteres	Conocer, describir la composición, propiedades físicas y mecánicas del material, aplicaciones clínicas	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 2 horas.
Materiales de Impresión en Odontología: Siliconas (por adición y por condensación), poliéter	Conocer, describir la composición, propiedades físicas y mecánicas del material, aplicaciones clínicas	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, una clase magistral (dos horas) y un laboratorio, (dos horas). * Se divide cada sección en 4 grupos de laboratorio, por tal motivo se necesitan 4 periodos de dos horas por sección. 2 horas magistrales - 2 horas laboratorio.
Sulfato de calcio (yesos de uso Odontológico)	Conocer, describir la composición, propiedades físicas y mecánicas del	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, una clase magistral (dos horas) y un laboratorio, (dos horas). * Se divide cada sección en 4 grupos de laboratorio, por tal

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
	material, aplicaciones clínicas, manipulación del material	motivo se necesitan 4 periodos de dos horas por sección 2 horas magistrales - 2 horas laboratorio
Ceras de uso odontológico	Conocer, describir la composición, propiedades físicas y mecánicas del material, aplicaciones clínicas, manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, una clase magistral (dos horas) y un laboratorio, (dos horas). * Se divide cada sección en 4 grupos de laboratorio, por tal motivo se necesitan 4 periodos de dos horas por sección. 2 horas magistrales - 2 horas laboratorio
Polímeros acrílicos autopolimerizables	Conocer, describir la composición y propiedades físicas y mecánicas del material; aplicaciones clínicas; manipulación del material.	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, una clase magistral (dos horas) y un laboratorio, (dos horas). * Se divide cada sección en 4 grupos de laboratorio, por tal motivo se necesitan 4 periodos de dos horas por sección. 2 horas magistrales - 2 horas laboratorio
	TERCER EXAMEN PARCIAL	
Cementos y bases de uso odontológico: hidróxido de calcio, óxido de cinc y eugenol	Conocer, describir la composición y propiedades físicas y mecánicas del material; aplicaciones clínicas; manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral, 2 horas.
Cementos y bases de uso odontológico: fosfato de cinc (oxifosfato), policarboxilato de cinc	Conocer, describir la composición y propiedades físicas y mecánicas del material; aplicaciones clínicas; manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral, 2 horas.
Cementos y bases de uso odontológico: ionómero de vidrio y su clasificación	Conocer, describir la composición y propiedades físicas y mecánicas del material; aplicaciones clínicas; manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, una clase magistral (dos horas) y un laboratorio, (dos horas). * Se divide cada sección en 4 grupos de laboratorio, por tal motivo se necesitan 4 periodos de dos horas por sección.

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
		2 horas magistrales - 2 horas laboratorio
Materiales de restauración odontológica: Amalgama Dental	Conocer, describir la composición y caracteristicas físicas y mecánicas; aplicaciones clínicas y técnica de manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 2 horas.
Adhesión a la estructura dental, adhesivos para resinas compuestas	Conocer los principios básicos de la adhesión en odontología, describir la composición y caracteristicas físicas y mecánicas; aplicaciones clínicas y técnica de manipulación de los adhesivos para resinas compuestas	Dras. Gilda Morales y Janina Lima, dos clases magistrales 3 horas.
Materiales de restauración odontológica: Resinas compuestas	Conocer, describir la composición y características físicas y mecánicas; aplicaciones clínicas y técnica de manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 2 horas.
Materiales para prevención de caries en odontología: Sellantes de fosas y fisuras	Conocer, describir la composición y características físicas y mecánicas; aplicaciones clínicas y técnica de manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 1.5 horas.
Cementos resinosos de uso en Odontología	Conocer, describir la composición y características físicas y mecánicas, aplicaciones clínicas y técnicas de manipulación del material	Dras. Gilda Morales y Janina Lima. Clase Magistral 1.5 horas
Materiales para acabado y pulido de restauraciones en odontología	Conocer, describir la composición y características físicas y mecánicas; aplicaciones clínicas y técnica de manipulación del material	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 2 horas.
Aleaciones para colados de restauraciones y prótesis dentales	Conocer, describir la composición y características físicas y mecánicas	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, clase magistral 2 horas.
Principios básicos de Cerámicas para la elaboración de incrustaciones y prótesis parcial fija	Conocer, describir la composición y características físicas y mecánicas;	Dras. Gilda Morales, Janina Lima, dos clases magistrales

FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
	aplicaciones clínicas y técnica de manipulación del material	4 horas.
	CUARTO EXAMEN PARCIAL	
	EXAMEN FINAL DEL CURSO	

EVALUACIÓN

AMBIENTES DONDE SE DESEMPEÑA EL ALUMNO	INSTRUMENTOS
Clases magistrales presenciales y/o virtuales, presentaciones de trabajos (temas en contenido programático): Presenciales (Edificio M3 y M4) Virtuales (plataformas webex/Moodle, Zoom, Google Classroom, comunicación e información whatsApp).	Cuaderno, evaluaciones tradicionales orales y escritas, evaluaciones virtuales (pruebas de respuesta corta), pruebas de composición y ensayo, trabajos monográficos y pequeñas investigaciones, rubrica para ponderación de trabajos (temas en contenido programático). Plataformas virtuales, computadora, teléfono, internet.
Laboratorio de Materiales Dentales, 2do nivel Laboratorio Área Odontología Restaurativa, 3er. nivel Edificio M3, Facultad de Odontología	Demostraciones presenciales, videos demostrativos, rúbricas de evaluación.
Plataforma Webex / Moddle	Evaluaciones presenciales y virtuales, tradicionales orales y escritas (pruebas de respuesta corta), resolución de problemas exponiendo los pasos a seguir, rubrica de ponderación para laboratorio.
Evaluaciones cortas, parciales, final, recuperación y extraordinarios: Presenciales (Edificios M3 y M4) y/o Virtuales plataformas Webex/Moodle, Zoom, Google Classroom.	Evaluaciones presenciales orales y/o escritos (pruebas de: preguntas de respuesta corta, preguntas de opción multiple, preguntas de verdadero-falso), preguntas de correspondencia o emparejamiento. Evaluaciones Virtuales.

INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
PRIMER PARCIAL (presencial o virtual) con valor de 12 puntos, temas a evaluar: Antecedentes historicos de los materiales dentales. Especificaciones, certificaciones que norman la composición, comportamiento y manipulación de los materiales dentales. Conceptos básicos de la materia. Enlaces interatómicos primarios: iónicos, covalentes y metálicos. Enlaces interatómicos secundarios:fuerzas de Van der Walls, puentes de hidrógeno. Conceptos de: enlace interatómicos a distancia y energía de enlace Estructura cristalina y estructura no cristalina. Conceptos básicos de: adhesión, cohesión, enlace mecánico, energía de superficie, tensión superficial, capilaridad, humectación, ángulo de contacto de humetación, adsorción, absorción, sorción, difusión, viscosidad, elásticidad, anelasticidad, viscoelásticidad, sinterización, quelación. Soluciones sólidas y eutécticas. Introducción a la corrosión. Electrogalvanismo oral, Odontología neurofocal.	12
SEGUNDO PARCIAL (presencial o virtual) con valor de 12 puntos, temas a evaluar: Propiedades físicas: densidad, espectro visible y no visibles, luz y sus propiedades ópticas, color y sus variables, metamerismo. Propiedades termo-físicas: conductividad térmica, temperatura o intervalor de fusión y congelación, coeficiente de expasión térmica. Propiedades mecánicas: tipos basicos de tensiones y resistencias tensionales, deformación elástica y plástica, corrimiento (creep) estático y dinámico, curva tensión deformación, regimén de carga, límite proporcional, tenacidad, fragilidad, ductilidad, maleabilidad, dureza (concepto y pruebas). Abrasión y resistencia a la abrasión. Propiedades mecánicas de la estructura dental, Factores para la consentración de estrés en Odontología. Tolerancia biológica a los materiales dentales. Criterios para la selección de los materiales de restauración.	12

INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
TERCER PARCIAL (Presencial o virtual) con valor de 12 puntos. Temas a evaluar: Materiales para impresión: Hidrocoloides irreversibles (alginato), Compuestos termoplásticos (modelina), Pasta de óxido de Cinc y Eugenol (Pasta cinquenólica), Polisulfuros (mercaptano), poliéteres y siliconas (por adición y condensación). Sulfato de Calcio (Yesos de uso odontológico. Ceras de uso odontológico Principios de Polímeros, polímeros acrílicos y acrílicos autopolimerizables.	12
CUARTO PARCIAL (presencial o virtual) con valor de 12 puntos, temas a evaluar: Cementos y bases de uso odontológico: hidróxido de calcio, óxido de cinc y eugenol, fosfato de cinc, policarboxilato de cinc, ionómero de vidiro y su clasificación. Materiales de restaución odontológica: Amalgama Dental. Adhesión a la estrucutra dental,adhesivos para resinas compuestas. Materiales de prevención odontológica: sellantes de fosas y fisuras. Materiales de restaurción odontológica: Resinas Compuestas. Materiales para acabado y pulido en odontología. Aleaciones para colados de restauraciones y prótesis dentales. Cerámicas para la elaboración de incrustaciones y prótesis parcial fija.	12
3 trabajos de recopilación bibliográfica con valor de 2 puntos cada uno: Distribución de temas descritos en los contenidos temáticos del curso.	6
1 portafolio, que incluye 15 trabajos realizados durante el ciclo, entre ellos ensayos, resumenes, cuadros sinópitcos, esquemas de temas icluidos dentro de la programación.	2
6 prácticas de laboratorio (presenciales y/o virtuales) con valor de 4 puntos cada una, Los estudiantes deberán obtener una nota minima de 60 puntos en las pruebas iniciales de conocimientos de cada uno de los temas asignados al laboratorio para tener derecho a realizar el labortaorio respectivo. Temas: 1. Material de Impresión: Alginato 2. Material de impresión: Siliconas 3. Materiales para vaciado de impresiones: Sulfato de Calcio clase III y IV.	24

INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
4. Ceras de uso odontológico. 5. Polímeros acrílicos autopolierizables. 6. Cementos y bases de uso odontológico.	
5 pruebas de conocimiento (iniciales o finales), presenciales y/o virtuales con valor de 1 punto cada una 1. Temas a evaluar en Primer parcial. 2. Temas a evaluar en Segundo Parcial. 3.Temas a evaluar en Tercer Parcial. 4. Temas a evaluar en Cuarto Parcial. 5. Tema a elegir del Tercer o Cuarto Módulo.	5
TOTAL	85

DISTRIBUCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS

TIPO DE PRUEBA	VALOR
4 exámenes parciales (presenciales y/o virtuales), con valor de 12 puntos cada uno, temas descritos en la distribución de la zona del curso.	48
4 trabajos de recopilación bibliográfica con valor de 2 pts c/u (respectiva rúbrica), distribución de temas descritos en los contenidos tematicos del curso.	8
6 prácticas de laboratorio presenciales con valor 4 pts c/u (respectiva rúbrica), temas descritos en la distribución de la zona del curso. Los estudiantes deberán obtener una nota mínima de 60 puntos en las pruebas iniciales de conocimientos de cada uno de los temas asignados al laboratorio para tener derecho a realizar el laboratorio respectivo.	24
5 pruebas finales de conocimiento (PFC) con valor de 1 pt c/u, temas descritos en la distribución de la zona del curso	5
Evaluación Final, contenido temático del curso.	15
TOTAL	100

RECURSOS

	DESCRIPCIÓN
Humanos	Dos docentes, Dra. Gilda Maribel Morales Guerra (7:30 a 15:30) y Dra. Thelma Janina Lima (7:30 a 13:30).
Institucionales	Salones de clase, salones para laboratorios, plataformas virtuales.
Materiales	Retroproyector, ipad, pizarrones, marcadores, computadoras, materiales de oficina, materiales dentales para laboratorio, intrumental y equipo odontológico, plataformas virtuales, internet.
Otros	Actividades o tareas extramurales

BIBLIOGRAFÍA

Phillips, Ralph. Anusavice. Ciencia de los Materiales Dentales de Phillips. Interamericana, México, 11ª. Edición

Cova, J.L. Biomateriales Dentales. Segunda Edición. Editorial Amolca. Venezuela

Carig, R., O´Brien W. y Powers, John. Materiales Dentales. Editorial Interamericana, 3ª. Edición.

Macchi, Ricardo. Materiales Dentales. Editorial Panamericana, Buenos Aires, 3ª. Edición.

Peyton, F.A. Craig, Robert. Materiales Dentales Restauradores. Editorial Mundi. Buenos Aires, 4ª. Edición.

Hatrick/Eackle/Bird. Materiales Dentales, Aplicaciones Clinicas. Editorial Manual Moderno. 1ª. Edición en español traducida de la 2ª. Edición en inglés.

CAMBIOS A LA PROGRAMACIÓN

CAMBIO REALIZADO	AVAL DEL DIRECTOR	APROBACIÓN POR JUNTA DIRECTIVA

ANEXOS

Rúbricas de evaluación:

- Trabajos de investigación y exposición
- Trabajos de investigación y trifoliar
- Trabajos de investigación e infografía
- Trabajos de investigación y cuadro comparativo
- Trabajos de investigación y video de exposición grupal

Portafolio de evidencias de aprendizaje

Rúbrica de evaluación de los laboratorios

Distribución de temas y actividades por semanas laborales

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN 2,026

TEMA: _____ SECCIÓN: ____GRUPO: _____

DOCENTE QUE EVALÚA: _____ FECHA: _____

ASPECTOS A EVALUAR	*PONDERACIÓN MÁXIMA*	*PONDERACIÓN GRUPAL*
ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO: **El equipo preparó con anticipación todo lo necesario para la exposición. Participación equitativa en tiempo y complejidad. Presentación personal adecuada.**	**0.25**	
TRABAJO ESCRITO: **El contenido del tema demuestra investigación profunda y se presenta de forma clara, limpia, ordenada y con al menos 3 referencias bibliográficas serias que la validan.**	**0.50**	
CALIDAD DEL CONTENIDO DE LA EXPOSICIÓN: **El contenido es acorde al (los) tema (s) establecidos tanto en profundidad como en extensión. Es evidente la buena calidad de la investigación y dominio del tema. La información está organizada de forma clara y lógica.**	**0.50**	
DOMINIO DEL TEMA: **Cada expositor demuestra dominio del contenido, entiende lo que dice y sabe transmitir el conocimiento a través del uso de vocabulario adecuado, lenguaje corporal que complementa la exposición oral y conocimiento profundo del tema. Contestan con precisión todas las preguntas y demuestran control adecuado del tiempo designado para la exposición grupal.**	**0.50**	
CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS MATERIALES EMPLEADOS: **Se emplean los materiales adecuados a la naturaleza del tema como láminas (diapositivas), diagramas, esquemas, etc. así como herramientas virtuales disponibles.** **Los materiales empleados cumplen con el objetivo de reforzar u orientar el contenido expuesto y se utilizan como apoyo del expositor.**	**0.25**	
NOTA FINAL	**2.0**	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE TRABAJOS DE RECOPILACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y TRIFOLIARES 2,026

TEMA: _____ SECCIÓN: _____GRUPO: _____

DOCENTE QUE EVALÚA: _____ FECHA: _____

ASPECTOS A EVALUAR	*PONDERACIÓN MÁXIMA*	*PONDERACIÓN GRUPAL*
ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO: **El equipo preparó con anticipación todo lo necesario para la realización de la recopilación bibliográfica, así como para la exposición del tema asignado.**	**0.25**	
TRABAJO ESCRITO: **El contenido del tema demuestra investigación profunda. Se presenta bien estructurado buena redacción, ortografía, orden y limpieza. Incluye introducción y conclusiones (si el tema lo permite). Incluye imágenes, fotos y/o otros recursos que corresponden y facilitan la comprensión del tema.**	**0.50**	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: **Deben presentar 3 referencias bibliográficas o las que consideren necesarias, además de 3 referencias de artículos científicos recientes**	**0.25**	
SELECCIÓN Y EXPOSICIÓN DE IDEAS CENTRALES EN EL TRIFOLIAR: **El contenido es acorde al (los) tema (s) establecidos. Muestra las ideas principales del tema y demuestran gran capacidad de análisis de la información en cada uno de los materiales investigados. La información está organizada de forma clara y lógica.**	**0.50**	
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN: **Se incluye descripción de cada uno de los materiales investigados. Involucra los conceptos fundamentales y los usa adecuadamente. Las relaciones entre los temas son claros y precisos.** **.**	**0.25**	
USO DE ELEMENTOS GRÁFICOS, IMÁGINES SOBRE EL MATERIAL Y MANIPULACIÓN DEL MISMO: **Se utilizan imágenes para representar las ideas o hechos principales. El uso de colores contribuye a asociar y enfatizar las ideas. El tamaño de letras es adecuado. Se priorizan los conceptos mas importantes y se asocian correctamente con las imágenes presentadas.**	**0.25**	
NOTA FINAL	**2.0**	

OBSERVACIONES:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE RECOPILACIÓN BIBLIOGRÁFICA E INFOGRAFÍA 2026

TEMA: _____ SECCIÓN: _____ GRUPO: _____

DOCENTE QUE EVALÚA: _____ FECHA: _____

ASPECTOS A EVALUAR	*PONDERACIÓN MÁXIMA*	*PONDERACIÓN GRUPAL*
ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO: **El equipo preparó con anticipación todo lo necesario para la realización de la recopilación bibliográfica, así como para la exposición del tema asignado.**	**0.25**	
TRABAJO ESCRITO: **El contenido del tema demuestra investigación profunda. Se presenta bien estructurado buena redacción, ortografía, orden y limpieza. Incluye introducción y conclusiones (si el tema lo permite). Incluye imágenes, fotos y/o otros recursos que corresponden y facilitan la comprensión del tema.**	**0.50**	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: **Las necesarias, como mínimo deben presentar 3 referencias bibliográficas de artículos científicos y/o libros de consulta necesarios. (como mínimo debe presentar**	**0.25**	
SELECCIÓN Y EXPOSICIÓN DE IDEAS CENTRALES EN LA INFOGRAFIA: **La información es bien seleccionada y se presenta de manera organizada, tiene un orden detallado y es fácil de comprender. Incluye detalles de calidad que proporcionan información que va más allá de lo obvio y predecible.**	**0.50**	
LENGUA ICONOGRÁFICO (IMÁGENES): **Todas las imágenes apoyan i representan totalmente el mensaje y tienen las dimensiones necesarias de acuerdo a la infografía.**	**0.25**	
FORMATO: **Es visiblemente atractivo. La distribución de la información e imágenes está de acuerdo con las dimensiones necesarias. Atrae la atención del lector a datos importantes del tema.**	**0.25**	
NOTA FINAL	**2.0**	

OBSERVACIONES:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE TRABAJOS DE RECOPILACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y CUADRO COMPARATIVO 2,026

TEMA: _____ SECCIÓN: ____GRUPO: _____

DOCENTE QUE EVALÚA: _____ FECHA: _____

ASPECTOS A EVALUAR	*PONDERACIÓN MÁXIMA*	*PONDERACIÓN GRUPAL*
ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO: **El equipo preparó con anticipación todo lo necesario para la realización de la recopilación bibliográfica, así como para la elaboración del cuadro del tema asignado.**	**0.25**	
TRABAJO ESCRITO: **El contenido del tema demuestra investigación profunda. Se presenta bien estructurado buena redacción, ortografía, orden y limpieza. Incluye introducción y conclusiones (si el tema lo permite). Incluye imágenes, fotos y otros recursos que corresponden y facilitan la comprensión del tema.**	**0.50**	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: **Las necesarias, como mínimo deben presentar 3 referencias bibliográficas de artículos científicos y/o libros de consulta necesarios.**	**0.25**	
SELECCIÓN Y EXPOSICIÓN DE ELEMENTOS A COMPARAR: **El contenido del cuadro identifica claramente todos los elementos de comparación. Las categorías elegidas son suficientes y pertinentes. El cuadro se presenta bien organizado y es de fácil comprensión. La información está organizada de forma clara y lógica.**	**0.40**	
CANTIDAD DE CATEGRORÍAS DE COMPARACIÓN DE LOS TEMAS INVOLUCRADOS: **El uso de categorías está acorde tanto en jerarquía como en número para permitir una adecuada comparación del tema a presentar. Involucra los conceptos fundamentales y los usa adecuadamente.**	**0.30**	
CALIDAD DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA: **La información está claramente relacionada con el tema y proporciona varios niveles de comparación y análisis.**	**0.30**	
NOTA FINAL	**2.0**	

OBSERVACIONES:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE CURSOS

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE REVISIÓN BIBLIOGRAFICA Y VIDEO DE EXPOSICIÓN GRUPAL 2026

TEMA: _____ SECCIÓN: _____ GRUPO: _____

DOCENTE QUE EVALÚA: _____ FECHA: _____

ASPECTOS A EVALUAR	*PONDERACIÓN MÁXIMA*	*PONDERACIÓN GRUPAL*
ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO: **El equipo preparó con anticipación todo lo necesario para la realización de la recopilación bibliográfica, así como para la exposición del tema asignado.**	**0.25**	
TRABAJO ESCRITO: El contenido del tema demuestra investigación profunda. Se presenta bien estructurado buena redacción, ortografía, orden y limpieza. Incluye introducción y conclusiones (si el tema lo permite). Incluye imágenes, fotos y/o otros recursos que corresponden y facilitan la comprensión del tema.	**0.50**	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: Las necesarias, como mínimo deben presentar 3 referencias bibliográficas de artículos científicos y/o libros de consulta necesarios. (como mínimo debe presentar	**0.25**	
DISEÑO DEL VIDEO: La secuencia y la información presentada en el video es ordenada y precisa. El lenguaje corporal es apropiado. Utilizan títulos y subtítulos (orales o escritos) para facilitar la comprensión del tema. Cumple con el tiempo establecido (no más de 7 minutos). Presentan ideas creativas e ingeniosas durante el video.	**0.25**	
CONTENIDO DEL VIDEO: El video presenta de manera clara y concisa el trabajo realizado. La secuencia es apropiada y transmite la información importante del tema a los estudiantes del grado. Utilizan lenguaje claro sin errores gramaticales y/o de dicción. Refleja el esfuerzo y aprendizaje de los integrantes del grupo.	**0.50**	
CLARIDAD VIDEOGRÁFICA: La claridad del video, del enfoque y del sonido es buena. Todas las imágenes apoyan y representan los contenidos incluidos en la presentación.	**0.25**	
NOTA FINAL	**2.0**	

OBSERVACIONES: _____.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE EN EL CURSO DE MATERIALES DENTALES 2,026

El portafolio de evidencias es la colección de documentos con ciertas características que tienen como propósito evaluar el nivel de aprendizaje adquirido por los estudiantes en determinados temas. Se trata de un archivo en formato digital o físico con una recopilación de documentos diversos.

INSTRUCCIONES:

Cada estudiante deberá presentar de forma física (en hojas de papel y dentro de un folder) el portafolio de manera individual.
El portafolio deberá incluir:

1. Carátula:
   a. Nombre completo
   b. Grado y sección
   c. Número de carné
   d. Número de grupo
2. Introducción.
3. Trabajos por incluir:

#	TEMAS
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



VALOR DEL PORTAFOLIO: 2 puntos de la zona final del curso.

FECHA DE ENTREGA: __ - __ - ____.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICA DE LABORATORIO.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Restaurativa
Curso: Materiales Dentales
Ciclo Académico 2,026

2do. Año Sección " "

GRUPO

Fecha:_____

LABORATORIO _____

						Aspectos a evaluar					
						1	0.5	1	1	0.5	4
No.	Carné	Apellidos	Nombres	Asistenci	Material, Equipo, Uniforme	PIC	Conocimiento mat/equipo	Manejo material	Manejo técnica	Orden y limpiez	TOTAL
1											
2											
3											
4											
5											

OBSERVACIONES: _____

Docente encargada: _____

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Restaurativa
MATERIALES DENTALES
Segundo Grado. Secciones A y B

DISTRIBUCIÓN POR TEMAS POR SEMANA CICLO ACADÉMICO 2,026

# de semana	Temas/Actividades	Cantidad Clases	Horas por clase	Horas Semana
1	Introducción al Curso y Antecedentes históricos Especificaciones, certificaciones que norman la composición, comportamiento y manipulación de los materiales dentales	2	1.5	3
2	Conceptos básicos de la materia Enlaces interatómicos primarios: Iónicos, covalentes y metálicos	2	1.5	3
3	Enlaces interatómicos secundarios: Fuerzas de Van der Walls, puentes de Hidrógeno. Estructura cristalina – estructura no cristalina	2	1.5	3
4	Conceptos básicos: Adhesión, cohesión y enlace metálico. Energía de superficie, tensión superficial, capilaridad, humectación, ángulo de contacto Conceptos básicos: adsorción, absorción, sorción difusión	2	1.5	3
5	Conceptos básicos: Viscosidad, elasticidad, anelasticidad, viscoelasticidad, densidad. Soluciones sólidas y eutécticas, sinterización y quelación	2	1.5	3
6	Introducción a la corrosión. Electrogalvanismo Oral. Odontología Neurofocal	2	1.5	3
7	**PRIMER EXAMEN PARCIAL**	1	1.5	1.5
	Propiedades físicas: Espectro visible y no visible. Luz y Propiedades ópticas	2	1.5	3
8	Propiedades físicas: Color y sus variables. Metamerismo Propiedades termofísicas: Conductividad térmica, temperatura, coeficiente de expansión térmica.	2	1.5	3

MATERIALES DENTALES
Segundo Grado. Secciones A y B

DISTRIBUCIÓN POR TEMAS POR SEMANA CICLO ACADÉMICO 2,026

# de semana	Temas/Actividades	Cantidad Clases	Horas por clase	Horas Semana
9	Propiedades Mecánicas: Tipos básicos de tensiones Propiedades Mecánicas: Resistencias tensionales.	2	1.5	3
10	Propiedades Mecánicas: Deformación elástica y plástica, creep estático y dinámico Propiedades Mecánicas: Curva tensión-deformación, régimen de carga, limite proporcional	2	1.5	3
11	Propiedades mecánicas: Tenacidad, fragilidad, ductilidad, maleabilidad. Dureza: Concepto y pruebas (macro y microdureza)	2	1.5	3
12	Abrasión y resistencia a la abrasión. Propiedades mecánicas de la estructura dental	2	1.5	3
13	Tolerancia biológica a los materiales dentales. Criterios para la selección de los materiales de restauración odontológica	2	1.5	3
14	**SEGUNDO EXAMEN PARCIAL** Introducción a Materiales de Impresión en Odontología Materiales de impresión: Hidrocoloides reversibles e irreversibles (Alginato)	1 2	1.5 1.5	1.5 3
15	**Laboratorio # 1: Manipulación de alginato (2 períodos de 2 horas c/u por sección)**	2	2	4
16	Material para Impresión Pasta de Óxido de Zinc y Eugenol (Pasta Cinquenólica) Material para impresión Polisulfuros (Mercaptano) y Poliéteres	2	1.5	3
17	Material para impresión Silicona por Adición Material para impresión Silicona por condensación	2	1.5	3
18	**Laboratorio # 2: Manipulación de siliconas (condensación-adición) (2 períodos de 2 horas c/u por sección)**	2	2	4
19	Sulfato de Calcio (Yesos de uso en Odontología) Trabajo dirigido	2	1.5	3
20	**Laboratorio # 3: Manipulación de sulfato de calcio "Yesos" (2 períodos de 2 horas c/u por sección)**	2	2	4
21	Ceras de uso en Odontología Trabajo dirigido	2	1.5	3
20	**Laboratorio # 4: Manipulación de ceras utilizadas en odontología (2 períodos de 2 horas c/u por sección)**	2	2	4
23	Polímeros acrílicos autopolimerizables Trabajo dirigido	2	1.5	3

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Restaurativa
MATERIALES DENTALES
Segundo Grado. Secciones A y B

DISTRIBUCIÓN POR TEMAS POR SEMANA CICLO ACADÉMICO 2,026

# de semana	Temas/Actividades	Cantidad Clases	Horas por clase	Horas Semana
24	**Laboratorio # 5: Manipulación de polímeros acrílicos autopolimerizables (2 períodos de 2 horas c/u por sección)**	2	2	4
25	TERCER EXAMEN PARCIAL	1	1.5	1.5
	Introducción a cementos y bases de uso odontológico.	2	1.5	3
	Hidróxido de Calcio y Óxido de Zinc y Eugenol			
26	Cementos de uso en Odontología: Fosfato de Zinc y Policarboxilato	2	1.5	3
	Cementos de uso en Odontología: Ionómero de Vidrio: clasificación, tipos y aplicaciones clínicas y cementos hibridos			
27	**Laboratorio # 6: Manipulación de Sub bases, bases y cementos de uso Odontológico (2 períodos de 2 horas c/u por sección)**	2	2	4
28	Materiales de Restauración: Amalgama dental.	2	1.5	3
	Adhesión a la estructura dental			
29	Resinas compuestas.	2	1.5	3
	Sellantes de Fosas y Fisuras			
30	Aleaciones para colados de restauraciones y prótesis dentales	2	1.5	3
	Materiales para acabado y Pulido de restauraciones en Odontología			
31	Principios básicos de Cerámicas.	2	1.5	3
	Cerámicas para elaboración de Incrustaciones y Prótesis Parcial Fija			
	CUARTO EXAMEN PARCIAL	1	1.5	1.5
31	EXAMEN FINAL	1	1.5	1.5
33	EXAMEN DE PRIMERA RECUPERACIÓN	1	1.5	1.5
34	EXAMEN DE SEGUNDA RECUPERACIÓN	1	1.5	1.5

GUATEMALA, 10 DE JULIO 2025.