

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



Programación de curso 2017

Área Restaurativa

Nombre del Curso:

Biomateriales Dentales

Horas de Docencia: 78

Teoría: 72 Hrs. Inicio: enero

Laboratorio: 6 Hrs. Inicio: abril

Práct. Clínica: 0 Hrs. Inicio: n/a

Código del Curso: 2655 Grado: Quinto

Otras Actividades: (especifique)

3 Talleres

Créditos Académicos:

8

Directora de División:

Dra. Evelyn Lurssen

Coordinador del Área:

Dra. Mirna Ixchajchal

Profesores Participantes en el Curso:

Dr. Jose Francisco Canizalez

Correo electrónico

canishenry@hotmail.com

I. Misión y visión de la División de Odontología

Misión: Formar profesionales en la rama de la estomatología con conocimientos actualizados a fin de ponerlos en práctica con entereza, responsabilidad, justicia, bioética, habilidades y destrezas que permitan su competitividad y éxito en el campo laboral, comprometidos en la búsqueda del bien común y la inclusión, desarrollando proyectos orientados a investigación, prevención, rehabilitación bucal en respuesta a la demanda social, con enfoque en una cultura ambiental, diversidad cultural, pluriétnica y multilingüe a nivel regional y nacional.

Visión: Ser una institución de alta calidad académica y pertinencia sociocultural, que favorezca el desarrollo regional y nacional, contribuyendo a la formación de profesionales con valores humanos, éticos, con cultura ambiental y enfoque inclusivo, que propongan soluciones a problemas estomatológicos que limitan el desempeño óptimo de nuestra sociedad pluricultural, con equidad de género, a través del método científico y su aplicación en nuestro entorno.

II.a. Competencias del perfil de egreso

Competencias genéricas (sintetizadas del Tuning América Latina) del perfil de egreso.

1. Aplica los conocimientos adquiridos por medio de la abstracción, análisis y síntesis a la práctica profesional y cotidiana, organizando y planificando el tiempo.
2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, actualizándose permanentemente, formando una capacidad crítica y autocrítica.
3. Actúa de manera creativa y autónoma en nuevas situaciones con calidad y ética.
4. Trabaja en equipo, motivando y conduciendo hacia metas comunes con sus habilidades interpersonales.
5. Se compromete con el medio socio-cultural, la preservación del medio ambiente, valorando y respetando la diversidad y multiculturalidad con compromiso ciudadano.
6. Realiza investigación pertinente en el contexto de la problemática nacional, con el fin de formular y gestionar proyectos.
7. Se comunica de manera eficaz y pertinente utilizando las normas y formas de expresión oral y escrita, en su vida académica y cotidiana y en un segundo idioma.

Competencias específicas del perfil de egreso

1. Analiza sistemáticamente al paciente odontológico, identificando las alteraciones y patologías presentes, para realizar un diagnóstico basado en la historia clínica y en los exámenes clínico y complementario, con el objetivo de formular un Plan de Tratamiento integral.
2. Describe el desarrollo, estructura y función de los distintos órganos y sistemas que integran el cuerpo humano en estado de salud, haciendo énfasis en el sistema estomatognático.
3. Demuestra aprecio y respeto hacia la sociedad y el ambiente, contribuyendo positivamente con iniciativas y propuestas para su protección y desarrollo.

II.b. Objetivo y competencias del Área Restaurativa:

Proporcionar la formación científica 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 capacitará al estudiante en los aspectos básicos encaminados a proporcionar al paciente la rehabilitación de su función, estética y aspecto emocional por medio de: prótesis parciales fijas, removibles y totales, para devolverle la morfología dental y la oclusión funcional que cada caso amerite, utilizando biomateriales dentales en forma adecuada y seleccionándolos de manera pertinente a cada paciente, teniendo en consideración la realidad de la población guatemalteca, basándose en evidencia científica de revisión de literatura y en la producción de literatura propia a través de estudios e investigaciones realizadas en nuestra alma mater y/o en conjunto con otras universidades de diversas latitudes tomando en cuenta los aspectos bioéticos utilizados a nivel mundial para su aplicación social en nuestro medio.

III. Descripción del Curso:

El Curso de Biomateriales Dentales está ubicado en el Quinto Año del plan de estudios de la carrera de Cirujano Dentista de la División de Odontología del CUNOC, la cual pertenece a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En concordancia con el Reglamento de Evaluación, con fines de promoción de estudiantes de pregrado, se le considera como un curso predominantemente teórico. Las clases magistrales serán impartidas en el salón de Quinto Año ubicado en el CUNOC. Los laboratorios se llevarán a cabo en el laboratorio multidisciplinario, y la aplicación de metodología de la investigación y bioética se llevarán a cabo como parte del contenido del curso teórico-práctico. Este curso es una experiencia de enseñanza-aprendizaje que permite a los estudiantes consolidar conocimientos, estimular valores y actitudes hacia los biomateriales dentales que son utilizados en el ejercicio profesional de la Estomatología así como el desarrollo de criterios para su elección y aplicación clínica y de laboratorio con base en una experiencia metodológica de la investigación y bioética.

IV. Objetivo y competencias del curso:

Objetivo del curso:

Conocer las ciencias que describen los Biomateriales Dentales y aplicar estos conocimientos para aplicarlos en su práctica clínica, además de desarrollar en el estudiante el interés por la investigación de los materiales dentales manejando metodologías que le permitan estudiarlos, compararlos y formar criterios propios de los materiales disponibles en nuestro medio. Para ello debe conocer las ciencias básicas usadas en el estudio de los materiales dentales.

Competencias del curso:

1. Utiliza el conocimiento de la ciencia de los biomateriales dentales para ejercer una profesión odontológica de mejor calidad para sus pacientes.
2. Describa y maneje protocolos de como usar los biomateriales para tener prácticas más eficientes, mejorando los pronósticos de los tratamientos
3. Desarrolle investigación que le permita conocer y comparar materiales dentales en su uso, ventajas y desventajas y en base a ello beneficie su práctica y mejore la atención de los pacientes
4. Forma en el futuro profesional como manejar con seguridad los desechos de biomateriales dentales para proteger al medio ambiente y tenga un uso más seguro para el personal odontológico
5. Utiliza los conceptos de bioseguridad de los materiales dentales para disminuir efectos tóxicos, inflamatorios, alérgicos o de mutagenicidad provocados por el manejo inadecuado de estos
6. Fortalecer la inclusión de estudiantes discapacitados en los procesos de investigación, proyectos de laboratorios, clases presenciales con igualdad de condiciones al resto de alumnos
7. Promover la conciencia ambiental en el estudiante, de los riesgos que representan en la práctica clínica del odontólogo la contaminación con desechos de materiales utilizados en su práctica

Ejes procesuales

Formación en ciencias básicas usada en la ciencia de los biomateriales dentales
Metodología de investigación
Guía de Estudio
Laboratorio teórico práctico
Informe final de laboratorio

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

Consta de Zona y Examen Final

Total de zona:	85	Puntos
Examen Final:	15	Puntos
Nota final:	100	Puntos

Distribución de la zona:

4	Exámenes parciales teóricos de 10 puntos cada uno	40	Puntos
12	Asignaciones individuales	12	Puntos
10	Pruebas de conocimiento (PIC)	10	Puntos
6	Revisiones de artículos bibliográficos	11	Puntos
3	Prácticas de laboratorio	6	Puntos
1	Seminario	6	Puntos
	Total zona	85	Puntos

La zona mínima para optar a examen final es de 46 puntos. Se tomará en cuenta un 80% mínimo de asistencia a las actividades programadas para tener derecho a Examen Final. La nota de promoción es de 61 puntos. Si el estudiante obtiene 80% o más de la zona acumulada, equivalente a 68 puntos o más, se exonerará del examen final. Sin embargo, puede realizar el examen final si lo desea, solicitándolo por escrito al coordinador del área con anticipación.

Las tareas digitales se entregan el primer día hábil de la semana siguiente al tema visto, vía electrónica al correo

Reto en la competencias: Cumple adecuadamente con el código de ética establecido en el área, y también con los valores universales.

Consecuencia del no cumplimiento de algún aspecto: se quitan todos los puntos alcanzados más lo que determine la Comisión Académica del Centro.

El estudiante tiene derecho a solicitar la revisión de las pruebas teóricas o prácticas; para ejercer este derecho deberá solicitarlo por escrito al docente del curso dentro de los tres días laborales siguientes a partir de la fecha en que se publicaron las notas, si el estudiante no se presenta a la revisión dentro el plazo establecido, perderá el derecho de revisión. En caso de ausencia a una prueba , debidamente justificada por parte del estudiante, este deberá hacer una solicitud por escrito de un examen extraordinario al docente del curso, en un plazo no mayor de dos días laborales después de la fecha que se realizó la prueba a la cuál no asistió.

El estudiante tiene derecho a 2 exámenes extraordinarios en el año académico, justificando de manera escrita las causas de la ausencia y solicitando por escrito la reposición 3 días hábiles después de la prueba, según el reglamento vigente

El estudiante tiene derecho a solicitar la revisión de las pruebas teóricas o prácticas; para ejercer este derecho deberá solicitarlo por escrito al docente del curso dentro de los tres días laborales siguientes a partir de la fecha en que se publicaron las notas, si el estudiante no se presenta a la revisión dentro el plazo establecido, perderá el derecho de revisión. En caso de ausencia a una prueba , debidamente justificada por parte del estudiante, este deberá hacer una solicitud por escrito de un examen extraordinario al docente del curso, en un plazo no mayor de dos días laborales después de la fecha que se realizó la prueba a la cuál no asistió.

El estudiante tiene derecho a 2 exámenes extraordinarios en el año académico, justificando de manera escrita las causas de la ausencia y solicitando por escrito la reposición 3 días hábiles después de la prueba, según el reglamento vigente

VI. Recursos:

De parte institucional (en condiciones ideales se requiere de los recursos descritos abajo, pero como las condiciones

- reales no son las óptimas, los resultados de lo planificado puede variar).
Computadora tipo PC para procesos administrativos y de planeamiento del curso, con conexión a Internet de banda
 - ancha.
 - 1 Oficina con seguridad básica (puerta de metal con llave) 1 Escritorio, 1 silla ergonómica y 2 sillas para atención a estudiantes.
 - 1 Laptop, 1 cañonera, pizarrón en cada aula, marcadores para pizarrón con punta biselada , tinta para marcador de pizarra, punteros láser
 - Papel bond blanco tamaño carta y oficio, impresiones y reproducción del material a utilizar, útiles de escritorio: lapiceros (negros, rojos, azules y verdes) lápices, borradores, sacapuntas, crayones, marcadores permanentes gruesos y finos, cintas adhesivas, engrapadoras, grapas estándar, sacabocados, cuchilla, humedecedor de dedos, folders, ganchos para folder, archivadores tipo leitz y otros.
 - Salón con iluminación apropiada y proyección con equipo multimedia, 6 mesas con conexión eléctrica y sus respectivos bancos para facilitar el trabajo de grupos de 6 a 8 estudiantes.
 - Biblioteca y Auditorio.
 - Servicio de limpieza apropiado para los salones a utilizar y mantenimiento para el equipo audiovisual por lo menos una vez al año.
- Por parte de los alumnos:
- Libro de texto (sugeridos en la bibliografía), cualquier otro material cuando sean requeridos. Los estudiantes deberán vestir apropiadamente para ingresar a clase y con uniforme a las clínicas.

Actitudes:

Evidenciar un comportamiento profesional adecuado.

Aplicar los principios éticos relevantes para la vida universitaria.

Trabajar con integridad profesional y personal, honestidad e infundiendo confianza.

Comprender la importancia del rigor intelectual y la capacidad de autocrítica.

Integrar los fundamentos requeridos para confrontar y evaluar la realidad.

Demostrar los valores morales y éticos para que su desempeño sea integral dentro y fuera de las aulas

Manejar conscientemente los materiales dentales evitando que actúen como contaminantes

Buena presentación en todas las actividades académicas y de laboratorio

Promover condiciones de igualdad en la participación de los estudiantes con discapacidades en todas las actividades desarrolladas dentro del curso

Fortalecer criterios de bioseguridad en los alumnos con enfoque de protección al ambiente, por riesgos de generar contaminación con diferentes actividades dentro de la práctica clínica del odontólogo

Valores


Puntualidad y responsabilidad en las actividades académicas

Cortesía y respeto al docente y compañeros de clase

Orden e higiene en todas las actividades cuidando el ambiente

VII. Bibliografía:

1. Anusavice, Keneth. 2008. Ciencia de los Materiales Dentales de Phillips. 11ava. Edición. Barcelona. Editorial Elsevier
2. Macchi, Ricardo. 2000. Materiales Dentales. 3a. Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana
3. Toledano, Manuel. 2009. Arte y Ciencia de los Materiales Odontológicos. 1a. Edición. Madrid. Ediciones Avances
4. Documentos dados en clase

Universidad San Carlos de Guatemala									
Centro Universitario de Occidente									
División de Odontología									
Carrera de Cirujano Dentista									
VIII. Organización del curso BIOMATERIALES DENTALES									
Fecha (Opcional)	Sem.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Horas		
							P	A.V.	A
		PROBLEMA SIGNIFICATIVO DEL CONTEXTO: ¿cuales son las normas de bioseguridad que debe conocer el alumno de odontología para llevar a cabo una práctica clínica afin a la salud y protección integral del paciente y con respeto hacia el medio ambiente?							
		COMPETENCIA No. 1: conoce las entidades y organizaciones nacionales e internacionales que promueven la bioseguridad en las prácticas clínicas de odontología y las recomendaciones, normas y especificaciones que estas recomiendan							
19-ene	1	Presentación del programa anual	Introducción al programa del curso.	P: Clase presencial que promueve la Metodología de la Investigación y de la Bioética	Participa en la presentación del programa para aclarar dudas	Preguntas directas	3		
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: interpretan y analizan el programa	Nivel 2 Básico: expresa dudas y hace comentarios del programa anula	Nivel 3 Autónomo: describe acciones para completar el programa	Nivel 4 Estratégico: incluye programa personal de estudio para cumplir contenidos			
Recursos Programa escrito, computadora, cañonera Recomendaciones: Completar la lectura del programa y solucionar dudas									
26-ene	2	Describe el significado de los biomateriales dentales	Conoce el concepto e importancia de los materiales dentales	P: Clase audiovisual en la que se discute cual es el manejo de los materiales dentales en la Odontología	Demuestra conocimiento de los materiales dentales	PIC 1 (1 punto) Cuadro Sinóptico 1 (1 punto)	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: Expresa con claridad y de manera simple que son biomateriales	Nivel 2 Básico: Propone los cuidados en el manejo de los biomateriales y cuidados para con el ambiente	Nivel 3 Autónomo: Establece criterios para el correcto manejo de los biomateriales para hacer eficiente su labor profesional	Nivel 4 Estratégico: identifica la importancia de los biomateriales y su relación con el profesional, paciente, personal auxiliar y el medio ambiente			
Recursos cañonera, computadora, marcadores, pizarrón, hojas, lapicero Recomendaciones: lectura de documentos facilitados y promover participación activa									
02-feb	3	Clasificación de los materiales Dentales	Clasifica los materiales dentales por grupos en relación a su función y uso	P: Evalua las diferentes formas de clasificación para los materiales dentales y su importancia	interviene en la presentación y resuelve dudas	Cuadro sinóptico 2 (1 punto)	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: Maneja con solvencia las diferentes clasificaciones de los biomateriales	Nivel 2 Básico: Expresa con claridad la importancia de clasificar los biomateriales y su importancia clínica	Nivel 3 Autónomo: describe como clasifica los biomateriales en las diferentes ramas de la odontología	Nivel 4 Estratégico: propone sugerencias de almacenaje, usos, indicaciones y precauciones de los biomateriales			
Recursos cañonera, computadora, marcador Recomendaciones: lectura de materiales proporcionados y discusión del tema									

09-feb	4	Discute la Especificación No. 41 de la ADA	Establece la importancia de la especificación No. 41 en el uso y selección de materiales dentales	P: Discusión grupal de la bioética de los biomateriales dentales y su relación con la investigación	participa en la discusión y aporta criterios que enriquezcan la actividad	Revisión de Artículo y resumen 1 (2 puntos)	3		1	
			Niveles de dominio							
			Nivel 1 Inicial Receptivo: Comprende la importancia de conocer estandarización de los biomateriales	Nivel 2 Básico: complementa criterios para el desarrollo de métodos de prueba de los biomateriales	Nivel 3 Autónomo: describe normas internacionales que promueven el uso seguro de los biomateriales	Nivel 4 Estratégico: organiza las diferentes pruebas diseñadas para la evaluación y posterior uso de los biomateriales				
Recursos computadora, cañonera, marcador, lápiz, Recomendaciones. Lectura de bibliografía sugerida y trabajar resúmenes										
16-feb	5	Identifica los riesgos relacionados con la seguridad en el consultorio odontológico que afectan la salud del personal y pacientes, Y las posibles fuentes de peligro en el consultorio	Demuestra conocimientos relacionados con Electricidad, incendio, radiación x, luz uv, ruido, asbesto, berilio, níquel, sílice, yesos, químicos radiográficos, soluciones ácido grabadoras, óxido nítrico, metacrilatos de metilo desechos biológicos	P: clase audiovisual que demuestre la correcta utilización de los biomateriales, instrumental y equipo odontológico en el consultorio para prevenir situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de los biomateriales, instrumental y equipo	colabora en el desarrollo de la actividad y expone criterios derivados de la investigación realizada de forma individual	Revisión de Artículo y resumen 2 (2 puntos)	3		1	
			Niveles de dominio							
			Nivel 1 Inicial Receptivo: expone los riesgos ocupacionales del odontólogo, personal y pacientes	Nivel 2 Básico: expresa y comparte normas de seguridad en el consultorio relacionadas con la misma profesión	Nivel 3 Autónomo: Establece criterios que eviten riesgos asociados con la actividad clínica	Nivel 4 Estratégico: identifica las circunstancias que pueden generar problemas de bioseguridad dentro de la práctica clínica del odontólogo				
Recursos: cañonera, computadora, hojas, lápiz Recomendaciones: investigación de temas										
23-feb	6	PRIMER EXAMEN PARCIAL (12 PUNTOS)						3		
		PROBLEMA SIGNIFICATIVO DEL CONTEXTO: ¿cómo proteger al paciente, personal auxiliar y profesional de materiales dentales restauradores que puedan afectar la salud y la forma segura de descartar desechos de estos materiales, sin afectar al medio ambiente, conociendo el potencial de contaminación provocada por materiales usados en la odontología?								
		COMPETENCIA No. 2: fomentar conciencia en el estudiante de odontología sobre la importancia del manejo correcto del mercurio y las resinas acrílicas usados en la práctica clínica diaria, con el propósito de reducir riesgos de alergenicidad y contaminación por mercurio y resinas acrílicas.								

02-mar	7	Identifica la correcta utilización de Mercurio dental en el consultorio odontológico	Conoce los riesgos que representa el uso del mercurio en odontología y las enfermedades derivadas del mal uso de este en el personal y pacientes	P: clase audiovisual que ayuda a prevenir, corregir y solucionar situaciones de riesgo en el consultorio dental relacionados al uso del mercurio en la práctica clínica	Participa y colabora en clase con ideas sobre el manejo de desechos de mercurio	PIC 2 (1 punto) Asignación Individual 3 (1 punto)	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: comprende la importancia del manejo clínico del mercurio	Nivel 2 Básico: propone manejo clínico y precauciones en el proceso de descartar materiales contaminados con mercurio	Nivel 3 Autónomo: determina con claridad conceptos reales de la toxicidad del mercurio para ayudar y servir como educador del manejo correcto de éste elemento	Nivel 4 Estratégico: Organiza protocolos para evitar accidentes clínicos y de manejo de desechos clínicos para evitar contaminar el ambiente			
Recursos pizarrón, marcador, lapicero, papel Recomendaciones: leer artículos sugeridos y bibliografía del curso.									
09-mar	8	Evalua las Consideraciones generales sobre materiales restauradores	Comenta las respuestas biológicas que pueden ocasionar los materiales dentales	P: Clase presencial y discusión donde explica la respuesta biológica y riesgos que ocasionan los materiales dentales en el personal odontológico y pacientes	Colabora en el desarrollo de la actividad y expone criterios derivados de la investigación realizada de forma inividual	Asignación individual 4 (1 punto)	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta las implicaciones de biocompatibilidad de los materiales dentales en la práctica clínica y su relación con los pacientes	Nivel 2 Básico: determina los niveles de evaluación de los materiales dentales y los protocolos de investigación al que son sometidos los materiales para verificar su seguridad	Nivel 3 Autónomo: colabora en el desarrollo de esquemas que permitan evaluar la eficacia en los biomateriales dentales	Nivel 4 Estratégico: identifican los problemas de seguridad de los materiales dentales y su implicación en la salud del personal clínico y del paciente			
Recursos computadora, cañonera, pizarrón, marcador, lapicero, cuaderno Recomendaciones: leer bibliografía recomendada y trabajar asignación									

16-mar	9	Determinar que es Adhesión, capa híbrida, adhesivos dentales	Formular los principios básicos de adhesión, y sus reacciones químicas	P: Clase audiovisual sobre reacciones químicas y riesgos que genera en la práctica clínica el uso de los adhesivos dentales	Evalua las características químicas de los adhesivos dentales	Asignación Individual 5 (1 punto)	3		1	
			Niveles de dominio							
			Nivel 1 Inicial Receptivo: expresa los principios de adhesión en odontología	Nivel 2 Básico: propone protocolos de uso de los sistemas adhesivos en odontología restauradora	Nivel 3 Autónomo: describe los diferentes sistemas de adhesivos	Nivel 4 Estratégico: identifica las indicaciones y cuidados de los sistemas de adhesivos para llevar a cabo odontología adhesiva efectiva				
Recursos pizarrón, marcador, lapicero, hojas Recomendaciones lectura de material sugerido e investigar los últimos avances en odontología adhesiva										
23-mar	10	Clasifica los Polímeros y los diferentes procesos de polimerización	Explica como la polimerización influye en el estado final de los biomateriales dentales	P: Clase magistral y participación de los alumnos en la discusión del tema	Organiza en grupos los materiales dentales que pertenecen al grupo de polímeros usados en odontología	PIC 3 (1 punto)	3		1	
			Niveles de dominio							
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta las clasificaciones de los polímeros usados en odontología	Nivel 2 Básico: propone en clase métodos de manejo de los polímeros dentales y su implicación química	Nivel 3 Autónomo: establece medidas importantes de uso de los polímeros en clínica, laboratorio y al paciente	Nivel 4 Estratégico: organiza y clasifica los polímeros dentales usados en odontología				
Recursos computadora, cañonera, pantalla Recomendaciones: lectura de material proporcionado										
30-mar	11	Enumera las Resinas acrílicas (para uso en bases de dentaduras y para prótesis temporarias)	Describe las resinas acrílicas de acuerdo a su composición, tipo y grado de polimerización	P: clase audiovisual que describe la biocompatibilidad de las resinas acrílicas con los tejidos orales	Participa en el desarrollo de la presentación con ideas y resuelve dudas	Asignación Individual 6 (1 punto)	3		1	
			Niveles de dominio							
			Nivel 1 Inicial Receptivo: comprende el uso de las resinas acrílicas en situaciones clínicas y de laboratorio	Nivel 2 Básico: clasifica las resinas acrílicas usadas en las diferentes áreas de la odontología	Nivel 3 Autónomo: establece protocolos de manejo de las resinas acrílicas	Nivel 4 Estratégico: organiza los sistemas de resinas acrílicas de acuerdo a usos en la clínica y laboratorio				
Recursos: computadora, cañonera, pizarrón, marcador Recomendaciones: lectura de bibliografía sugerida y trabajar asignación										

03/04/2017 07/04/2017	SEMANA DE DOLORES								
10/04/2017 14/04/2017	SEMANA SANTA								
20-abr	12	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL (12 puntos)				3			
		PROBLEMA SIGNIFICATIVO DEL CONTEXTO: ¿cuales son los problemas asociados al uso de resinas compuestas, ionómeros de vidrio, sellantes de fosas y fisuras, aleaciones metálicas y porcelanas dentales que debe conocer el estudiante de odontología para evitar complicaciones durante el uso de estos materiales, así como el manejo correcto de los desechos de estos materiales?							
		COMPETENCIA No. 3: comprometer al alumno de odontología a conocer el manejo adecuado de aleaciones dentales, porcelanas dentales y las resinas compuestas como material restaurador, con el propósito de ofrecerle a los pacientes un tratamiento seguro y eficiente, y cuidar al personal auxiliar y al mismo profesional de problemas asociados al manejo de los diferentes materiales dentales							
27-abr	13	Define Resinas compuestas, ionómeros de vidrio, sellantes de fosas y fisuras	compara las propiedades físicas, mecánicas y biológicas de las resinas compuestas	P: clase audiovisual de resinas compuestas, ionómeros de vidrio y sellantes de fosas y fisuras y su manipulación y riesgos en la práctica clínica	Establece diferencia de resultados en la calidad de obturación resultante de acuerdo al procedimiento empleado en la manipulación	Revisión de Artículo y resumen 3 (2 puntos) Laboratorio 1 (2 puntos)	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta conocimiento de materiales restauradores estéticos en odontología	Nivel 2 Básico: expresa los principios de materiales plásticos manejados en la práctica dental	Nivel 3 Autónomo: concreta procesos de manejo de los materiales restauradores	Nivel 4 Estratégico: establece protocolos de manejo de materiales restauradores en las diferentes situaciones clínicas presentes en la operatoria dental			
Recursos computadora, cañonera, Recomendaciones leer bibliografía recomendada y elaborar resumen									
04-may	14	Comprende el uso de las Aleaciones dentales: oro, plata-paladio, cromo cobalto, acero inoxidable, aleaciones cerámicas	Desarrollar el criterio de utilización de los diferentes aleaciones dentales	P: clase presencial de aleaciones dentales, sus propiedades, ventajas, desventajas y biocompatibilidad con los tejidos orales	Relaciona las aleaciones dentales con la práctica clínica y de laboratorio y sus implicaciones en la salud del personal odontológico	PIC 4 (1 punto) Asignación Individual 7 (1 punto)	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo expresa conocimiento de aleaciones dentales	Nivel 2 Básico: clasifica las aleaciones dentales de acuerdo a su uso	Nivel 3 Autónomo: describe características aplicadas a la práctica clínica del uso de las aleaciones dentales	Nivel 4 Estratégico: organiza los protocolos empleados en prótesis dental.			
Recursos. Cañonera, computadora Recomendaciones: bibliografía sugerida y elaboración resumen									
11-may	15	Identifica las normas y características del protocolo de investigación	Identifica las diferentes etapas de una investigación y como llevarlas a cabo	P: Clase presencial sobre técnicas y protocolo de investigación	Aplica criterios para la utilización de cada uno de los pasos de un protocolo de investigación	Preguntas directas	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo comprende la importancia de la investigación en biomateriales dentales	Nivel 2 Básico: expresa dudas en la elaboración de investigación	Nivel 3 Autónomo: establece técnicas de investigación para desarrollar seminario	Nivel 4 Estratégico: organiza metodología de investigación para aplicarla a la elaboración de proyecto			
Recursos computadora, cañonera Recomendaciones: lectura de bibliografía									

18-may	16	Establece diferencias de los distintos tipos de Amalgama dental	Propone criterios para la utilización de la amalgama dental en la comunidad	P: clase audiovisual sobre las consecuencias terapéuticas y ambientales para el personal odontológico, el paciente y la comunidad, en la utilización de la amalgama	Vincula criterios sobre manejo de las amalgamas dentales y sus consecuencias ambientales en relación a los desechos de esta	Revisión de Artículo y resumen 4 (2 puntos) Laboratorio 2 (2 puntos)	3		1
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo	Nivel 2 Básico	Nivel 3 Autónomo	Nivel 4 Estratégico			
Recursos Computadora, cañonera, marcadores, pizarrón									
Recomendaciones Resolver dudas en clase y promover la protección ambiental con el uso de amalgama dental									
25-may	17	Clasifica las Porcelanas Dentales (feldespática y reforzada)	Describe las propiedades físicas y mecánicas de los distintos tipos de porcelana dental	P: clase presencial sobre los distintos tipos de porcelanas dentales y sus impieaciones en los tejidos orales	Aplica criterios para la utilización de cada tipo de porcelanas de acuerdo a sus propiedades en general	Asignación Individual 8 (1 punto) PIC 5 (1 punto)	3		2
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: expresa conocimientos básicos de las porcelanas usadas en odontología	Nivel 2 Básico: expresa indicaciones de las cerámicas dentales	Nivel 3 Autónomo: describe características químicas, físicas y mecánicas de las cerámicas dentales	Nivel 4 Estratégico: organiza protocolos de manejo de porcelanas dentales			
Recursos: cañonera, computadora, pantalla									
Recomendaciones elaborar cuadro sinóptico y lectura de bibliografía recomendada									
01-jun	18	Enumera los materiales usados para desarrollar Abrasión y Pulimento en la práctica dental	Identifica los diferentes materiales que se utilizan para producir abrasión y pulimento en odontología	P: clase audiovisual que describe los materiales y procedimientos usados en odontología, y los beneficios y problemas generados por los procedimientos de abrasión y pulido	Evalua que problemas se generan durante el pulido tanto en el personal odontológico como riesgos en las piezas dentales y a los pacientes	Asignación individual 9 (1 punto) PIC 6 (1 punto)	2		2
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: expresa conocimientos de los diferentes sistemas de pulimento	Nivel 2 Básico: determina indicaciones de los diferentes sistemas abrasivos	Nivel 3 Autónomo: concreta usos, cuidados y ventajas del uso correcto de los sistemas de pulimento	Nivel 4 Estratégico: identifica los protocolos de pulir los diferentes procesos dentales			
Recursos: cañonera, computadora, pantalla									
Recomendaciones lectura de material sugerido y elaboración de cuadro									
08-jun	19	TERCER EXAMEN PARCIAL (12 PUNTOS)							

		PROBLEMA SIGNIFICATIVO DEL CONTEXTO: ¿Cómo puede el alumno de Odontología elegir correctamente los diferentes materiales de impresión y conocer las ventajas y desventajas de estos, y cuidados que debe tener con el manejo de estos materiales con los pacientes en relación a su potencial de provocar reacciones adversas?								
		COMPETENCIA: conocer los efectos y reacciones que un material de impresión puede tener en la salud de un paciente y en el personal odontológico e identificar las reacciones que estos materiales pueden provocar								
15-jun	20	Clasifica los Materiales de impresión elastoméricos, siliconas de polimerización por condensación, siliconas de polimerización por adición y poliéteres	Describe los materiales de impresión elastoméricos usados en odontología y sus usos	P: clase audiovisual que describe y compara los materiales de impresión usados en la práctica clínica actual	Compara y comenta los riesgos que genera el uso de cada uno de los materiales de impresión elastoméricos en el paciente y en el personal clínico	Revisión de Artículo y resumen 5 (2 puntos) Laboratorio 3 (2 puntos)	2		2	
Niveles de dominio										
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta conocimiento de los materiales de impresión elastoméricos	Nivel 2 Básico: expresa indicaciones de los diferentes materiales de impresión usados en prótesis dental y restaurativa	Nivel 3 Autónomo: establece manejo de los elastómeros en la práctica clínica dental	Nivel 4 Estratégico: determina el protocolo de los materiales de impresión elastoméricos usados en la odontología				
Recursos cañonera, computadora, lapicero, cuaderno, marcador Recomendaciones: lectura de bibliografía recomendada y elaboración de resumen										
22-jun	21	Conoce que es Bioética en la Odontología y Bioética en la Investigación	Describe con responsabilidad el uso y manejo de los materiales dentales	P: Clase magistral sobre la bioética en la odontología y la investigación	Participa y comenta sobre el concepto de la bioética	Preguntas directas	2		2	
Niveles de dominio										
			Nivel 1 Inicial Receptivo: expresa conocimientos básicos de bioética	Nivel 2 Básico: propone el empleo de la bioética en la práctica de la odontología como elemento indispensable en la práctica	Nivel 3 Autónomo: determina la implicación de la ética en la práctica dental	Nivel 4 Estratégico: permite unificar criterios de ofrecer servicios dentales con ética a la población				
26-jun a 30 jun		SEMANA DE PROGRAMACIÓN								
Recursos cañonera, computadora, marcador Recomendaciones participar en clase										
06-jul	22	SEMINARIO Acondicionador de Tejidos	Contribuye con conceptos y aporta ideas y conocimientos en la actividad sobre acondicionadores de tejidos	Exposición de seminario	Participa en la presentación y colabora en el desarrollo de la actividad	Preguntas directas	3		3	
Niveles de dominio										
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta las características químicas de los acondicionadores	Nivel 2 Básico: determina el uso de los acondicionadores en prótesis	Nivel 3 Autónomo: establece los diferentes tipos de acondicionadores	Nivel 4 Estratégico: identifica los sistemas de acondicionadores y sus funciones en la prótesis dental.				
Recursos cañonera, computadora Recomendaciones promover la participación activa de los estudiantes en la presentación										

13-jul	23	SEMINARIO Silicona de adición	Colabora con conocimientos sobre siliconas de adición que contribuyen al desarrollo de la actividad	Exposición de seminario	Interviene en la presentación y complementa conceptos	Preguntas directas	3		3
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo presenta las características mecánicas y físicas de las siliconas dentales	Nivel 2 Básico: propone el manejo correcto de los materiales de impresión basados en siliconas	Nivel 3 Autónomo: determina usos y cuidados en el manejo de los sistemas de impresión basados en siliconas	Nivel 4 Estratégico: organiza los protocolos empleados en la impresión en procedimientos clínicos restauradores			
Recursos cañonera, computadora									
Recomendaciones promover la participación activa de los estudiantes en la presentación									
20-jul	24	SEMINARIO Resina Compuesta de última generación	Analiza el tema y comparte criterios sobre resinas compuestas	Exposición de seminario	Interviene en la presentación y complementa conceptos	Preguntas directas	3		3
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta características generales de las resinas	Nivel 2 Básico: determina características físicas y mecánicas de las resinas dentales de última generación	Nivel 3 Autónomo: establece manejo clínico de las resinas de última generación y sus diferencias al resto de resinas	Nivel 4 Estratégico: identifica metodología para el manejo de las resinas de última generación			
Recursos cañonera, computadora, pizarrón, marcador									
Recomendaciones participación en la presentación									
27-jul	25-ene	CUARTO EXAMEN PARCIAL (12 PUNTOS)							
		PROBLEMA SIGNIFICATIVO DEL CONTEXTO: ¿Cómo el alumno de odontología puede formar criterios que le ayuden en el manejo de los biomateriales dentales, para ofrecer tratamientos seguros y confiables al paciente, y conocer la forma adecuada de descartar los desechos de estos materiales?							
		COMPETENCIA: analiza los biomateriales dentales y forma criterio del manejo de estos en relación con los pacientes, personal auxiliar y el mismo estudiante.							
03-ago	26	SEMINARIO Pastas Dentales	Comenta la actividad y aporta ideas y criterios sobre pastas dentales	Exposición de seminario	Participa en la presentación y colabora en el desarrollo de la actividad		3		3
			Niveles de dominio						
			Nivel 1 Inicial Receptivo presenta las generalidades de los dentífricos	Nivel 2 Básico: determina las propiedades en los materiales empleados en la elaboración de pastas dentales	Nivel 3 Autónomo: establece principios activo y como actúa en la salud oral	Nivel 4 Estratégico: identifica indicación de los dentífricos de acuerdo a las necesidades del individuo			
Recursos: cañonera, computadora, pizarrón, marcador									
Recomendaciones: participación activa de los estudiantes									

10-ago	27	SEMINARIO Pastas Dentales	Comenta la actividad y aporta ideas y criterios sobre pastas dentales	Exposición de seminario	Participa en la presentación y colabora en el desarrollo de la actividad	2		2
			Nivel 1 Inicial Receptivo presenta las generalidades de los dentífricos	Nivel 2 Básico: determina las propiedades en los materiales empleados en la elaboración de pastas dentales	Nivel 3 Autónomo: establece principios activo y como actúa en la salud oral	Nivel 4 Estratégico: identifica indicación de los dentífricos de acuerdo a las necesidades del individuo		
17-ago	28	SEMINARIO Aleación cromo - cobalto	Participa con ideas y conceptos sobre el manejo de las aleaciones de cromo cobalto	Exposición de seminario	Interviene en la presentación y complementa conceptos	3		3
			Niveles de dominio					
			Nivel 1 Inicial Receptivo presenta propiedades de las aleaciones de cromo cobalto usadas en prótesis dental	Nivel 2 Básico: expresa las características en las diferentes fórmulas de las aleaciones empleadas en odontología	Nivel 3 Autónomo: establece recomendaciones de acuerdo a las propiedades mecánicas de las aleaciones	Nivel 4 Estratégico: identifica indicaciones de uso entre las diferentes aleaciones y manejo clínico y de laboratorio en las aleaciones		
Recursos computadora, cañonera, pizarrón, marcador								
Recomendaciones participación de los estudiantes en la presentación								
24-ago	29	SEMINARIO colutorios dentales	Evalua el uso de las resinas para base de prótesis y sus cuidados	Exposición de seminario	Participa en la presentación y colabora en el desarrollo de la actividad	2		2
			Niveles de dominio					
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta generalidades del los colutorios dentales	Nivel 2 Básico: determina usos de los enjuagues empleados en la odontología	Nivel 3 Autónomo: determina diferentes formulaciones de los colutorios y sus características	Nivel 4 Estratégico, recomienda protocolos de empleo de los colutorios de acuerdo a sus indicaciones		
Recursos: computadora, cañonera, pizarrón, marcador								
Recomendaciones: participación de los estudiantes en la presentación								
31-ago	30	SEMINARIO cementos para uso en endodoncia	Comenta las respuestas biológicas de los cementos de uso endodóntico	Exposición de seminario	Interviene en la presentación y complementa conceptos	SEMINARIO (6 puntos)	2	2
			Niveles de dominio					
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta las propiedades de los cementos endodónticos	Nivel 2 Básico: expresa propiedades mecánicas, físicas y químicas de los cementos endodónticos	Nivel 3 Autónomo: determina las ventajas de los diferentes sistemas de cementación empleados en la endodoncia	Nivel 4 Estratégico: recomienda protocolos de empleo y las diferencias en el resultado de los cementos empleados en los tratamientos endodónticos		
Recursos: computadora, cañonera, pizarrón, marcador								
Recomendaciones: participación de los estudiantes en la presentación								

07-sep	31	SEMINARIO Cementos de uso en prótesis parcial fija	Comparte conocimientos sobre los usos y cuidados de los cementos usados en prótesis parcial fija	Exposición de seminario	Participa en la presentación y colabora en el desarrollo de la actividad		2		2	
			Niveles de dominio							
			Nivel 1 Inicial Receptivo: presenta las generalidades de los cementos empleados en la actualidad en la prótesis dental	Nivel 2 Básico: expresa conocimiento de las propiedades de los cementos dentales	Nivel 3 Autónomo: establece indicaciones de uso de los diferentes cementos dentales empleados en la prótesis dental	Nivel 4 Estratégico: establece protocolos de manejo e indicaciones de uso de los cementos dentales en prótesis dental				
Recursos: computadora, cañonera, pizarrón, marcador										
Recomendaciones: participación de los estudiantes en la presentación										
11-09-17 15-09-17		SEMANA FERIA DE INDEPENDENCIA								
18/09/2017 22/09/2017	32									
25/09/2017 29/09/2017	33	Exámenes Finales								

ANEXO

Actividad extra aula

Es una experiencia de aprendizaje, es decir, toda actividad que realizan los estudiantes para su formación integral. En ese sentido hay actividades que sirven para consolidar los aspectos de carácter emocional, social, ético, cultural, entre otros.

A través de estas, se busca que los alumnos tengan una experiencia completa de aprendizaje que no se puede lograr en el aula, en virtud que las experiencias en ella son limitadas.

Será enfocada en preservación del ambiente, enfocada al manejo de materiales usados en odontología que pueden generar contaminación en el ambiente y el manejo de desechos tóxicos, como mercurio, restos de amalgama, y el resto de materiales que pueden causar contaminación en el ambiente al no ser desechadas correctamente.

REGLAS INTERNAS DEL CURSO DE BIOMATERIALES

1. Llegar puntualmente a su salón de clases, margen de entrada 10 minutos después de iniciado el periodo.
2. No utilizar gorra, sombrero, boina, pañuelo, sobre la cabeza
3. No se permite realizar trabajos de otros cursos teóricos o prácticos en el periodo de clases
4. No llevar revistas ni catálogos de venta en el periodo destinado para clases y actividades de biología
5. Colocar el celular en vibrador o silencio
6. Llegar puntualmente al examen parcial pueden entrar hasta 15 minutos después de iniciada la prueba.
7. Los que ingresen tarde a las pruebas de parciales, finales y retrasadas se dará el mismo tiempo que a los demás.
8. Ningún alumno puede entrar a su prueba de parciales, finales y retrasadas al transcurrir 15 minutos de inicio de la prueba
9. Al no presentarse a las pruebas programadas tienen que presentar a la cátedra, una solicitud de reposición de examen en las primeras 48 horas hábiles con certificado medico o causa justificada, despues de ese lapso no se reciben solicitudes
10. Los exámenes de reposición se realizaran en periodo de clase, en los primeros 15 días después de realizado el parcial.
11. No se pueden solicitar reposiciones de finales, primera retrasada ni segunda retrasada.
12. No se permite ingresar a evaluaciones con teléfono celular, audífonos o scanner
13. Respeto entre los estudiantes y hacia el docente.
14. No se permiten muestras de cariño dentro de la clase ni la utilización de palabras soeces.
15. Llevar materiales individuales y de grupo para toda actividad dentro de clase
16. Llevar un cartapacio con hojas con líneas y en blanco para pic's, hojas de trabajo y trabajos en clase
17. Todas las hojas de los pic's deberán ser identificadas con nombre, carne, clave, sección y carrera en computadora
18. No se permite prestar o no llevar uniforme para el laboratorio de biomateriales, al no cumplir con esto queda fuera de la práctica sin derecho a reponerla y perdida del punteo asignado
19. Aseo personal y utilización de desodorante para evitar percibir olores desagradables

Evaluación del Protocolo de Investigación

Clave y Sección del Estudiante

--	--

	Aspecto a evaluar	Si	No
1	¿El Protocolo tiene buena presentación?		
2	¿Los errores ortográficos y gramaticales son menos de 10?		
3	¿Buena presentación de la portada o carátula?		
4	¿La redacción, refleja características del texto científico?		
5	¿El título refleja la investigación a desarrollar?		
6	¿Está definido claramente el problema a investigar?		
7	¿El objetivo general tiene relación con el problema planteado?		
8	¿La metodología es congruente para alcanzar los objetivos propuestos?		
9	¿Se identifican las variables que se va a investigar?		
10	¿La Bibliografía está realizada según la guía?		
	total		

Rúbrica para evaluar actividad intra y extra aula (práctica de laboratorio)

		Criterio	Excelente	Bueno	Requiere mejoras
		Calificación	76 - 100%	36 - 75%	0 - 35%
1-	Presentó uniforme de laboratorio completo (0.05 puntos)				
2-	Presentó los materiales solicitados para el laboratorio (0.05 puntos)				
3-	Presentó el instrumental solicitado y en buenas condiciones (0.05 puntos)				
4-	Demostró haber leído su actividad previo a realizar el laboratorio (0.05 puntos)				
5-	Ejecuto la técnica de aislamiento total de manera correcta (0.20 puntos)				
6-	Desarrollo la técnica de preparación cavitaria de acuerdo a las especificaciones dadas (0.20 puntos)				
7-	Cumplió con los pasos en el protocolo de inserción, tallado y pulido de la restauración con resina compuesta (0.30 puntos)				
8-	Presentó los pasos en la técnica de impresión, provisionalización y cementado de las incrustaciones (0.30 puntos)				
9-	Durante la práctica de laboratorio se dirigió con respeto hacia los demás (sin ponderación)				
10-	Practicó las normas de seguridad e higiene en el laboratorio y dejó limpio su lugar de trabajo (0.05 puntos)				
11-	Siguió los pasos indicados en su actividad experimental para obtener su resultado (0.05 puntos)				
		Total			

Rúbrica para evaluar exposiciones e investigaciones

		Criterio	Excelente	Bueno	
		Calificación	76 - 100%	36 - 75%	Requiere mejoras
1-	Presentación (5%)				0 - 35%
2-	Sumario (5%)				
3-	Objetivos (5%)				
4-	Marco Teórico (30%)				
5-	Diseño y Metodología (10%)				
6-	Resultados (5%)				
7-	Discusión de Resultados (10%)				
8-	Conclusiones (20%)				
9-	Fuentes de consulta (5%)				
10-	Anexos (5%)				
		Total			