



<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>   <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE ODONTOLÓGIA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: CIENCIA DE LOS MATERIALES ESTOMATOLÓGICOS II</p>	DES:	Salud
	Programa académico	LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	LEE416
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios (B, P y E):	Específica
	Total de horas por semana:	5 horas
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2 horas
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2 horas
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1 horas
	Créditos Totales:	5 créditos
	Total de horas semestre (x 16 sem.):	80 horas
	Fecha de actualización:	09/10/2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	LEE314 - Cariología LEE316 - Ciencia de los Materiales Estomatológicos I LEE317- Imagenología en Estomatología

DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA Y/O UNIDAD DE APRENDIZAJE:

El curso de Ciencia de los Materiales Estomatológicos II fomenta un aprendizaje significativo en el área de materiales dentales, integrando teoría y práctica a través de tecnologías digitales y técnicas avanzadas. Con este enfoque, los estudiantes desarrollan una comprensión profunda de las propiedades, aplicaciones y técnicas de diversos materiales, lo que les permite tomar decisiones informadas y seguras en el ámbito clínico. Además de consolidar conocimientos técnicos, el curso impulsa a los estudiantes a adoptar una actitud ética y reflexiva en la selección y uso de materiales, promoviendo así la excelencia en su desempeño profesional y garantizando una atención de calidad y seguridad.

A través de metodologías prácticas y herramientas tecnológicas, el curso estimula una mentalidad de vanguardia que prepara a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del campo de la estomatología con una visión crítica y ética. Así, se promueve que los estudiantes no solo desarrollen competencias técnicas, sino también un compromiso con el bienestar social, integrando prácticas innovadoras y responsables que beneficien a las comunidades en las que ejercerán su labor.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:
BASICA/GENERICAS**

B1 Excelencia y Desarrollo Humano B1.1

B1. La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora y productiva.

B4 Transformación Digital B4.2

B4. Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales, con responsabilidad y ética solidaria

PROFESIONALES

P2 Integración del proceso Salud Enfermedad P2.1

P2. Integra las condiciones de enfermedad causados por desequilibrios homeostáticos en biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas de los seres vivos, a través de los mecanismos que intervienen en el desarrollo biopsicosocial.

ESPECÍFICAS

E1 Atención de las condiciones del Proceso Salud Enfermedad en Estomatología E1.4

E1. Crea planes de tratamiento integrales pertinentes basados en diagnósticos precisos considerando la diversidad de pacientes y enfoques terapéuticos para abordar de manera efectiva las condiciones de salud-enfermedad del aparato estomatognático

E2 Ética profesional en Estomatología E2.4

E2. Analiza fundamentos bioéticos para la aplicación de sus conocimientos en situaciones clínicas y decisiones terapéuticas, desarrolla habilidades socioemocionales que les permitirá comunicarse efectivamente mostrando empatía y respeto hacia los pacientes

E5 Investigación en estomatología E5.4

E5. Integra métodos de investigación para el reconocimiento de fenómenos en el área de estomatología para recabar datos, organizar el pensamiento crítico y aportar soluciones o conocimiento con fundamento en los principios de bioética.

DOMINIOS Y/O DESEMPEÑOS	OBJETOS DE ESTUDIO Y CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>E5.4. Contribuye en la difusión del conocimiento científico del</p>	<p>Objeto de Estudio I</p> <p>Materiales de obturación y cementación.</p> <p>1.1. Generalidades del uso de materiales dentales.</p> <p>1.1.1 Definición de un cemento dental como: forro, base cavitaria, restauración temporal, intermedia, definitiva,</p>	<p>El alumno Clasifica los diferentes tipos de cemento según su uso.</p> <p>Explica las diferentes propiedades de los cementos y las diferencia según los usos y las indicaciones de estos.</p>	<p>Estudio Individual</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	<p>Resumen escrito a mano de cada uno de los temas</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p> <p>Exposición duración de 40 minutos máximo,</p>

<p>conocimiento científico en estomatología.</p> <p>E2.4. Emplea el pensamiento crítico para la selección de información de medios impresos o electrónicos para resolver problemas de salud bucal.</p>	<p>reconstrucción de muñones, agente cementante.</p> <p>1.1.2. Características ideales de un cemento dental.</p> <p>1.1.3 Bioactividad</p> <p>1.1. Materiales bioactivos con unión química</p> <p>1.1.1. Materiales bioactivos remineralizantes que depositan hidroxiapatita</p> <p>1.1.2. Cementos de ionómero vítreo.</p> <p>1.1.2.1. Descripción</p> <p>1.1.2.2. Norma</p> <p>1.1.2.3. Historia</p> <p>1.1.2.4. Clasificación</p> <p>1.1.2.5. Composición química.</p> <p>1.1.2.6. Propiedades fisicoquímicas.</p> <p>1.1.2.7. Respuesta biológica.</p> <p>1.1.2.8. Presentaciones</p> <p>1.1.2.9. Manipulación.</p> <p>1.1.2.10. Ventajas y desventajas</p> <p>1.1.3. Giómeros.</p> <p>1.1.4. Alkasites</p> <p>1.2. Materiales bioactivos que remineralizan, y estimulan la regeneración pulpar.</p> <p>1.2.1. Hidróxido de calcio.</p> <p>1.2.2. Silicatos de calcio (Biodentine)</p> <p>1.2.3. Trióxido mineral agregado (MTA)</p> <p>1.3. Óxido de zinc y eugenol</p>	<p>Recopila la información a través de libros de texto odontológicos, y artículos actualizados sobre el uso de los materiales odontológicos.</p> <p>Analiza la información de manera que pueda distinguir los materiales utilizados en odontología.</p> <p>Manipula los diferentes materiales bioactivos y distingue sus propiedades y tiempos de trabajo.</p> <p>Los resultados buscan fortalecer el pensamiento crítico y las habilidades de investigación de los estudiantes, capacitándolos para adoptar una actitud de aprendizaje continuo que les permita mantenerse actualizados con los avances en la ciencia de los materiales dentales.</p>		<p>diapositivas con imágenes, texto no más de 6 renglones, anexar bibliografía, evitar leer.</p> <p>Exámenes escritos Esquema</p>
	<p>Objeto de Estudio II Restauraciones directas</p>	<p>Implementa diferentes</p>	<p>Estudio Individual</p>	<p>Resumen</p>

<p>B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>E1.4. Maneja eficazmente los métodos, técnicas, herramientas tecnológicas, equipo e instrumental estomatológico y selecciona e indica los materiales, biomateriales y medicamentos utilizados para el servicio estomatológico.</p> <p>E2.4. Emplea el pensamiento crítico para la selección de medios impresos o electrónicos para resolver problemas de salud bucal.</p> <p>P2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales</p>	<p>2.1. Técnica de grabado ácido.</p> <p>2.1.1. Nombre, composición química, porcentaje y tiempo del ácido grabador.</p> <p>2.1.2. Procedimiento.</p> <p>2.1.3. Sistemas de grabado</p> <p>2.1.4. Cambios morfológicos microscópicos en el esmalte y dentina ante el grabado ácido total.</p> <p>2.1.5. Definición de barrillo dentinario.</p> <p>2.1.6. Consecuencias de un grabado excesivo y deficiente.</p> <p>2.2. Adhesión</p> <p>2.2.1. Definición y antecedentes históricos.</p> <p>2.2.2. Clasificación</p> <p>2.2.3. Indicaciones</p> <p>2.2.4. Sistemas adhesivos</p> <p>2.2.4.1. S. De grabado total</p> <p>2.2.4.2. S. Autograbantes</p> <p>2.2.4.3. S. Universales</p> <p>2.2.2. Fuerza en MPa para una adhesión.</p> <p>2.2.3. Mecanismos de adhesión.</p> <p>2.2.4. Protocolo de colocación de los</p>	<p>métodos de búsqueda de la información, así como diferentes métodos de aprendizaje sobre los diferentes materiales de restauración.</p> <p>Utiliza de manera práctica en laboratorio los diferentes materiales de restauración</p> <p>Distingue los diferentes usos de los materiales de restauración de manera teórica y práctica.</p> <p>Determina el proceso de colocación según los diferentes protocolos de aplicación, de los diferentes materiales de restauración.</p> <p>Manipula los diferentes materiales de restauración y distingue sus propiedades.</p> <p>Promueven el pensamiento crítico, la habilidad para seleccionar materiales adecuados de</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	<p>escrito a mano de cada uno de los temas</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p> <p>Exposición duración de 40 minutos máximo, diapositivas con imágenes, texto no más de 6 renglones, anexar bibliografía, evitar leer.</p> <p>Exámenes escritos</p>
--	--	--	---	---

<p>enfermedades que prevalecen en la pobl</p>	<p>adhesivos de 4ta a 7ma generación.</p> <p>2.3. Resinas Compuestas</p> <p>2.3.1. Definición de resinas dentales</p> <p>2.3.2. Historia de los composites, norma si procede.</p> <p>2.3.3. Composición y función clasificación de los composites dentales.</p> <p>2.3.3.1. Por material de relleno</p> <p>2.3.3.2. Por tamaño de partícula.</p> <p>2.3.3.3. Clasificación de carga en resina fluida.</p> <p>2.3.4. Propiedades de los composites a base de resina.</p> <p>2.3.5. Beneficios del relleno.</p> <p>2.3.6. Factor C.</p> <p>2.3.7. Contracción de polimerización</p> <p>2.3.8. Acciones para disminuir la contracción de polimerización.</p> <p>2.3.9. Protocolo de colocación y manipulación.</p> <p>2.3.10. Definición de cada inhibida de oxígeno y manera de eliminarla.</p> <p>2.3.11. Acabado y pulido de los composites</p> <p>2.3.12. Criterios de selección para composites.</p> <p>2.3.13. Ventajas y Desventajas</p>	<p>acuerdo con las necesidades del paciente y los estándares de la práctica odontológica, así como una competencia técnica sólida.</p>		
---	--	--	--	--

	<p>2.3.14. Formación, longitud, evaluación y gestión del proceso de fototocuración.</p> <p>2.4. Agentes de cementación de resina.</p> <p>2.4.1. Definición.</p> <p>2.4.2. Clasificación.</p> <p>2.4.3. Composición química.</p> <p>2.4.4. Reacción química.</p> <p>2.4.5. Autopolimerizable.</p> <p>2.4.6. Dual.</p> <p>2.4.7. Fotopolimerizable.</p> <p>2.4.8. Protocolo de colocación.</p> <p>2.4.9. Silanización y uso de ácido fluorhídrico.</p> <p>2.4.10. Ventajas y Desventajas</p> <p>2.5. Restauraciones directas de metal</p> <p>2.5.1. Amalgama</p> <p>2.5.2. Aleación de amalgama</p> <p>2.5.3. Norma</p> <p>2.5.4. Reseña histórica</p> <p>2.5.5. Composición química.</p> <p>2.5.6. Manipulación clínica de la amalgama para restauraciones.</p> <p>2.5.7. Propiedades de las amalgamas.</p> <p>2.5.8. Rendimiento clínico de las restauraciones de amalgama.</p> <p>2.5.9. Seguridad de las restauraciones de amalgama.</p>			
--	--	--	--	--

	2.5.10. Ventajas y Desventajas. 2.5.11. Protocolo de colocación y manipulación			
<p>B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>E1.4. Maneja eficazmente los métodos, técnicas, herramientas tecnológicas, equipo e instrumental estomatológico y selecciona e indica los materiales, biomateriales y medicamentos utilizados para el servicio estomatológico.</p> <p>B4.2. Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales</p>	<p>Objeto de estudio III</p> <p>Materiales preventivos y Terapéuticos</p> <p>3.1. Selladores: Ionómero de vidrio y Resina.</p> <p>3.1.1. Definición</p> <p>3.1.2. Indicaciones y contraindicaciones</p> <p>3.1.3. Clasificación de los selladores de acuerdo con su composición química.</p> <p>3.1.4. Propiedades fisicoquímicas.</p> <p>3.1.5. Protocolo de colocación y manipulación</p> <p>3.1.6. Variables de presentación.</p> <p>3.1.7. Ventajas y desventajas.</p> <p>3.2. Barnices: Flúor, CCP, ACP.</p> <p>3.2.1. Definición</p> <p>3.2.2. Indicaciones y contraindicaciones</p> <p>3.2.3. Composición química.</p> <p>3.2.4. Propiedades fisicoquímicas.</p> <p>3.2.5. Protocolo de colocación y manipulación</p> <p>3.2.6. Variables de presentación.</p>	<p>Implementa diferentes métodos de búsqueda de la información, así como diferentes métodos de aprendizaje sobre los diferentes materiales de restauración.</p> <p>Utiliza de manera práctica en laboratorio los diferentes materiales de restauración</p> <p>Distingue los diferentes usos de los materiales de restauración de manera teórica y práctica.</p> <p>Determina el proceso de colocación según los diferentes protocolos de aplicación, de los diferentes materiales de restauración.</p> <p>Manipula los diferentes materiales de restauración y distingue sus propiedades.</p> <p>Profundiza en el conocimiento de</p>	<p>Estudio Individual</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	<p>Resumen escrito a mano de cada uno de los temas</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p> <p>Exposición duración de 40 minutos máximo, diapositivas con imágenes, texto no más de 6 renglones, anexas bibliografía, evitar leer.</p> <p>Exámenes escritos</p>

<p>innovadores en el ámbito digital.</p>	<p>3.2.7. Ventajas y desventajas.</p>	<p>las propiedades, aplicaciones y protocolos de colocación de cada material, tanto en contextos teóricos como en entornos prácticos de laboratorio.</p>		
--	---------------------------------------	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Shen, C., Rawls, H. R., & Esquivel-Upshaw, J. F. (2022). Phillips. Ciencia de Los Materiales Dentales (13a ed.). ISBN 978-0-323-69755-2 2. Sakaguchi, R. L., & Powers, J. M. (2018). Craig's restorative dental materials - Elsevier eBook on vitalSource (retail access card) (13a ed.). Mosby. ISBN 978-0-323-47821-2 3. Bacelo, H. B. (2017). Materiales Dentales. Editorial Trillas. ISBN 978-968-24-8264-9 4. Cedillo, V. J. (Ed). 2023. Materiales Bioactivos en Odontología Restauradora. Ciudad de México, México: Editorial Odontología Books. ISBN 978-607-98336-7-1 5. Sikka, N., & Brizuela, M. (2024). Glass Ionomer Cement. In StatPearls. StatPearls Publishing. 6. Dixon, H., Stephan S., 2012, Materiales dentales: aplicaciones clínicas. Manual Moderno 	<p>Primer Parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen Teórico 70% • Tareas propuestas por el docente 25% • Actitudinal (Valores) 5% • <p>Segundo Parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen Teórico 60% • Prácticas laboratorio 25% • Tareas propuestas por el docente 10% • Actitudinal (Valores) 5% <p>Tercer Parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen Teórico 60% • Prácticas laboratorio 25% • Tareas propuestas por el docente 10% • Actitudinal (Valores) 5% <p>Calificación Final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promedio de las 3 evaluaciones parciales 70% • Evaluación Final 30% <ul style="list-style-type: none"> - Examen Teórico 80% - Examen Práctico 20%

*Las prácticas de laboratorio son obligatorias en su totalidad y se realizan en la hora clase en el laboratorio.

*El manual de prácticas completo y revisado es requisito para derecho a examen tanto final ordinario, como extraordinario.

*El alumno debe cumplir con el 80% de la asistencia para tener derecho a examen final y con el 60% para tener derecho a examen extraordinario.

*Actitudes de respeto, iniciativa, cooperación, lenguaje libre de palabras anti sonantes, puntualidad, trabaja en equipo, realiza exposiciones, cumple con trabajos escritos y tareas específicas.

*Calificación aprobatoria mínima de 7.

*Se exentará la evaluación final al contar con un promedio de 9.0 de los tres parciales y un 90% de asistencia.

* Tareas y trabajos serán a consideración del docente.

Examen no ordinario.

- Examen Teórico 80%
- Examen Práctico 20% (deberá aprobar ambas áreas para poder promediar)
- Asistencia 60%

Cronograma del avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio I	X	X	X	X	X											
Objeto de estudio II						X	X	X	X	X						
Objeto de estudio III											X	X	X	X	X	X