

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA MATERIALES DENTALES

FUNDAMENTACIÓN

El constante avance tecnológico y científico de la Odontología actual exige del egresado una formación que lo prepare para asimilar los cambios vertiginosos que propone tanto la oferta de la industria dental como la demanda de los pacientes, quienes además de salud buscan soluciones estéticas.

En tal sentido, el conocimiento de los materiales dentales, su historia y evolución, su fundamento químico, manipulación e indicaciones clínicas, posibilita al profesional la flexibilidad suficiente para acompañar el proceso acelerado de incorporación de nuevos recursos para la prevención y tratamiento de la problemática estomatológica.

El desarrollo exhaustivo de los contenidos propuestos en esta planificación apuntan a lograr una independencia de criterio que libere al futuro profesional de las imposiciones del mercado. De este modo, será capaz de discernir y optar por los materiales y/o estrategias más adecuados a los requerimientos de cada situación en particular, valorando las características del paciente y del problema que motiva su consulta.

Desde el punto de vista pedagógico, la ubicación de la materia en el tercer cuatrimestre permite un contacto precoz del alumno con elementos que manipulará en todo momento de su ejercicio profesional y serán desarrollados en toda su dimensión a lo largo de la carrera. Asimismo, se propone una dinámica de trabajo que tiende a favorecer el desarrollo de destrezas y hábitos de prolijidad que tienden a impactar en la formación integral del estudiante en el marco del perfil de egresado planteado en el plan de estudios de la carrera.

OBJETIVOS

General: Incorporar conocimientos y destrezas relacionadas con la composición, manipulación e indicaciones de los materiales dentales.

Específicos:

- Asimilar fundamentos teóricos sobre los materiales dentales utilizados en diferentes situaciones clínicas.
- Desarrollar destrezas en forma práctica la manipulación de estos materiales.
- Generar un espacio de discusión sobre las posibles aplicaciones clínicas de los materiales dentales.
- Incentivar hábitos de higiene y prolijidad en el manejo de la mesa clínica de trabajo.

PROGRAMA DE CONTENIDOS

Unidad 1: LOS MATERIALES DENTALES EN EL MARCO DE LA ODONTOLOGÍA ACTUAL.

1.1 .Generalidades. Tipos de materiales: orgánicos, cerámicos, metálicos. Propiedades físicas, químicas, biológicas y estéticas de los materiales.

1.2. Relación con las demás ciencias. Investigación de los materiales dentales, terminología, ensayos de materiales, dureza, resistencia, desgaste.

Unidad 2: MATERIALES DENTALES UTILIZADOS PARA TOMA DE IMPRESIONES.

2.1. Definición. Análisis de las propiedades que deben reunir.

Hidrocoloides: sistema coloidal. Tipos.

 2.1.1. Hidrocoloide irreversible: Alginato. Composición. Función de los componentes.

 Reacción de gelificación. Propiedades. Presentación comercial. Manipulación. Usos.

 2.1.2. Hidrocoloide reversible: Composición. Función de los componentes. Reacción de gelificación. Propiedades. Presentación comercial. Manipulación. Usos.

2.2. Pasta de modelar. Composición. Presentación comercial. Manipulación. Usos.

2.3. Elastómeros. Generalidades. Clasificación.

 2.3.1. Siliconas. Composición. Función de los componentes. Sistemas de polimerización. Propiedades. Presentación comercial. Manipulación. Usos.

 2.3.2. Mercaptanos. Composición. Función de los componentes. Sistemas de polimerización. Propiedades. Presentación comercial. Manipulación (técnica de cubeta y casquillos individuales). Usos.

 2.3.3. Poliéteres. Composición. Función de los componentes. Sistemas de polimerización. Propiedades. Presentación comercial. Manipulación. Usos.

Unidad 3: MATERIALES DENTALES UTILIZADOS PARA MODELOS Y TROQUELES.

3.1. Yeso. Origen. Método de obtención. Procesado. Tipos. Características. Propiedades y usos de cada uno. Fraguado. Teoría de cristalización. Medición del fraguado. Modificadores del tiempo de fraguado. Manipulación.

3.2. Yeso para impresiones. Composición. Propiedades. Usos.

3.3. Yeso sintético. Composición. Propiedades.

3.4. Materiales para duplicación de modelos.

Unidad 4: LA UTILIZACIÓN DE CERAS EN ODONTOLOGÍA.

4.1. Generalidades. Clasificación de las ceras según su origen. Propiedades generales. Resinas.

4.2. Composición de las ceras para uso odontológico. Clasificación. Presentación comercial Manipulación.

4.3. Método de la cera perdida: Colado.

Unidad 5: EL REVESTIMIENTO COMO MATERIAL REFRACTARIO PARA COLADO.

5.1. Definición de revestimiento. Composición. Clasificación. Función de los componentes. Reacción de fraguado. Propiedades: expansión térmica, higroscópica y de fraguado.

5.2. Manipulación. Usos.

5.3. Revestimiento para colado cerámico. Composición química. Función de los componentes. Manipulación y aparatología.

Unidad 6: EL USO DE ALEACIONES METÁLICAS EN ODONTOLOGÍA.

6.1. Definición de aleación. Requisitos de los metales. Clasificaciones.

6.2. Aleaciones metálicas. Definición. Soluciones sólidas. Compuestos intermetálicos. Ligas eutécticas. Sistemas y fases (Curvas de enfriamiento, Diagrama de equilibrio). Propiedades físicas y mecánicas de los metales.

6.3. Aleaciones nobles. Oro: propiedades. Oro cohesivo y no cohesivo. Aleaciones de oro para colado. Composición. Clasificaciones. Propiedades. Usos.

6.4. Aleaciones no nobles. Aleaciones de cromo-níquel y cromo-cobalto. Otras. Composición. Función de los componentes. Propiedades. Usos.

Unidad 7: LAS RESTAURACIONES CON MATERIALES PARA INSERCIÓN RÍGIDA.

7.1. Porcelana. Composición. Función de los componentes.

7.2. Clasificaciones: según su composición, su punto de fusión y su método de preparación. (Propiedades físicas y biológicas). Ventajas y desventajas.

Unidad 8: LOS FUNDAMENTOS Y USOS DE LAS RESINAS ACRÍLICAS.

8.1. Composición de las resinas acrílicas. Función de los componentes.

8.2. Clasificación. Tipos de polimerización. Propiedades. Ventajas y desventajas. Usos.

Unidad 9: LOS DIFERENTES CEMENTOS DENTALES UTILIZADOS EN ODONTOLOGÍA.

9.1. Definición de cemento dental. Usos: protección dentino-pulpar, obturación provisoria, sellado de conductos y cementado. Clasificaciones.

9.2.1. Hidróxido de calcio. Origen. Propiedades. Clasificación. Presentación comercial. Indicaciones. Manipulación.

9.2.2. Oxido de cinc-eugenol. Composición. Propiedades. Reacción de fraguado. Tipos. Presentación comercial. Manipulación. Indicaciones y contraindicaciones. Pasta cinquenólica.

9.2.3. Fosfato de cinc. Composición. Función de los componentes. Reacción de fraguado. Tipos. Indicaciones. Manipulación.

9.3. Misceláneas: Cemento quirúrgico. Cementos para uso endodóntico.

Unidad 10: LA ADHESIÓN COMO PUNTO DE INFLEXIÓN EN LA ODONTOLOGÍA PREVENTIVA Y RESTAURATIVA.

10.1. Definición de adhesión. Tipos de adhesión. Criterios para lograr adhesión: Características del sustrato y del adhesivo.

10.2. Adhesión a las estructuras duras del diente (dentina, esmalte y cemento). Tratamiento de la superficie dentaria. Acondicionadores. Grabado ácido (tipos). Sistemas de adhesión (clasificación).

Unidad 11: LAS RESTAURACIONES CON RESINAS COMPUESTAS.

11.1. Definición. Generalidades. Fase orgánica: composición. Fase inorgánica: composición. Fase de unión. Función de cada fase. Silanización. Otros componentes. Función de cada componente.

11.2. Polimerización. Tipos y características de cada uno. Tecnología aplicada a la polimerización.

11.3. Clasificación de las resinas compuestas según su relleno inorgánico. Propiedades. Indicaciones de cada tipo.

11.4. Manipulación del material. Presentación comercial. Pulido.

Unidad 12: EL DESARROLLO Y LA APLICACIÓN DE LOS IONÓMEROS VÍTREOS EN LA ODONTOLOGÍA ACTUAL.

12.1. Antecesores del Cemento de Ionómero Vítreo: Cemento de silicato. Cemento de policarboxilato. Composición. Propiedades. Ventajas y desventajas.

12.2. Composición. Función de los componentes. Reacción de fraguado. Estructura del cemento fraguado.

12.3. Propiedades físicas y químicas. Mecanismo de adhesión a dentina, esmalte y cemento.

12.4. Clasificación según la composición y según su indicación clínica. Miracle Mix. Cermets. Proceso de sinterización.

12.4. Presentación comercial. Manipulación.

Unidad 13: EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y APLICACIÓN CLÍNICA DE LA AMALGAMA DENTAL.

13.1. Amalgama. Definición. Generalidades. Composición y función de los componentes. Reacción de fraguado. Fases metalográficas de la amalgama.

13.2. Clasificación según la composición y tipo de partículas de aleación.

13.3. Usos. Manipulación. Presentación comercial. Propiedades. Flow y Creep. Pulido

Unidad 14: LA APLICACIÓN DE MATERIALES DENTALES ESPECÍFICOS EN LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS.

14.1. Materiales para odontología preventiva: Selladores. Compómeros. Compuestos fluorados.

14.2. Operatoria Dental: Materiales de última generación. Nuevas tecnologías. Blanqueamiento. Cerómeros, Ormoceres.

14.3. Endodoncia: Selladores del conducto radicular. Obturadores provisорios.

14.4. Prótesis: Cementos adhesivos resinosos. Implantes dentales. Acondicionador de tejidos.

14.5. Biomateriales: Titanio, membranas.

METODOLOGÍA

Los alumnos asistirán a una clase teórico-práctica semanal de una hora de duración, en la cual se desarrollarán temas específicos del programa de contenidos. Para tal fin, el docente a cargo del grupo de alumnos realizará una demostración de la manipulación de los materiales correspondientes al trabajo práctico y luego, esto será efectuado por los estudiantes.

Se dictarán clases magistrales para desarrollar en forma completa el programa de contenidos en forma teórica, pudiendo complementar el alumno la información recibida con material bibliográfico.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

Los trabajos prácticos se desarrollarán con modalidades diversas, de acuerdo el material en estudio. Se contempla la posibilidad de realizar talleres, mesas de discusión, confección de una guía de trabajos prácticos y elaboración de monografías.

EVALUACIÓN

Diagnóstica: En el primer trabajo práctico, se realizará una entrevista grupal para evaluar el nivel de conocimientos sobre la importancia de la temática a desarrollarse durante le transcurso de la asignatura.

Acumulativa: Se realizarán tres evaluaciones parciales acumulativas escritas semiestructuradas, con preguntas de opciones múltiples, situaciones problemáticas para resolver y temas puntuales a desarrollar.

Formativa: En cada trabajo práctico, el docente a cargo de cada grupo de alumnos realizará preguntas sobre el tema correspondiente para evaluar la asimilación de conocimientos de los estudiantes.

Consignar claramente las CONDICIONES ACADÉMICAS DE LOS ALUMNOS (Ver Ord. HCD. 6/06) explicitando claramente las exigencias para cada una de dichas Condiciones.

Al término de la materia el alumno puede alcanzar diferentes condiciones, a saber:

□ PROMOCION DE LA MATERIA

Para lo cual deberá reunir los siguientes requisitos:

- 90 % de asistencia a T.P. (una falta) con calificaciones no inferior a 7 (siete) puntos.
- 100% de asistencia a parciales con calificaciones no inferiores a 7 (siete).
- Deberá realizar dos parciales acumulativos y un integrador de todo el programa de la materia con el desarrollo de una parte práctica.

□ REGULAR

Para lo cual deberá reunir los siguientes requisitos:

- 80 % de asistencia a T.P. (dos faltas) con calificaciones no inferiores a 4 (cuatro) puntos.
- 100% de asistencia a parciales con promedio final de 4 (cuatro).
- Deberá realizar dos parciales acumulativos y un integrador de todo el programa de la materia con el desarrollo de una parte práctica.

□ LIBRE

En esta condición quedarán aquellos alumnos que no cumplieron con la asistencia a los T.P. y parciales exigidos. También, los estudiantes con tres aplazos en T.P. o con dos aplazos en parciales, estarán en la misma condición.

Los alumnos promovidos deberán inscribirse en el primer turno de examen siguiente a la culminación del ciclo para la firma de libretas.

Los alumnos regulares rendirán un examen final teórico consistente en tres bolillas de desarrollo teórico.

Los alumnos libres deberán rendir un examen final con temas teóricos y prácticos a consideración del profesor titular.

La nota final que se asentara en el acta de aprobación de la materia será:

- a) El promedio de **parciales y prácticos**, para los alumnos de promoción total.
- b) La nota final en turno de examen, para quienes rindan la materia (alumnos regulares y promovidos en la parte prácticas).-

Fechas de Parciales:

Primer parcial Martes 29/04 Jueves 01/05

Segundo parcial Martes 17/06 Jueves 19/06

Integrador Martes 24/06 Jueves 26/06

Fechas de Recuperatorios:

30/06

ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

PROGRAMA DE ACTIVIDADES OBLIGATORIAS SEMANALES

Objetivos:

General: Incorporar conocimientos y destrezas relacionadas con la composición, manipulación e indicaciones de los materiales dentales.

Específicos:

- Asimilar fundamentos teóricos sobre los materiales dentales utilizados en diferentes situaciones clínicas.
- Desarrollar destrezas en forma práctica la manipulación de estos materiales.
- Generar un espacio de discusión sobre las posibles aplicaciones clínicas de los materiales dentales.
- Incentivar hábitos de higiene y prolijidad en el manejo de la mesa clínica de trabajo.

Fecha	Contenidos	Tipo de actividad	Bibliografía	observaciones
20/3-27/3	Reglamento	Informativo		
1/4-3/4	Materiales de impresión (Hidrocoloides)	Teórico-práctico evaluativo	Guía de TP Williams y Cunningham	Previo al desarrollo del tema se evalúa teóricamente el contenido.
8/4- 10/4	Materiales de impresión (Elastómeros)	Teórico-práctico evaluativo	Idem	Idem
10/4-10/4	Materiales para modelos	Teórico-práctico evaluativo	Idem	Idem
17/4-22/4	Ceras	Teórico-práctico evaluativo	Idem	Idem
24/4-29/4	Unidades 1 a 8 inclusive	Evaluación teórica escrita		
6/5-8/5	Cementos dentales	Teórico	Idem + revistas de actualización	Idem + discusión de los contenidos
13/5-15/5	Cementos dentales	Práctico	Idem anterior	Idem anterior
20/5-22/5	Ionómeros vítreos	Teórico-práctico evaluativo	Idem anterior	Idem anterior

27/5-29/5	Adhesión	Teórico	Idem anterior + Operatoria Dental (Lanata) y (Barrancos M)	Idem anterior
3/6-5/6	Resinas Compuestas	Teórico-práctico evaluativo	Idem anterior + Operatoria Dental (Lanata) y (Barrancos M)	Idem anterior
10/6-12/6	Amalgama	Teórico-práctico evaluativo	Idem anterior + Operatoria Dental (Lanata) y (Barrancos M)	Idem anterior
17/6-19/6	Unidades 1 a 14 inclusive	Evaluación teórica escrita		
26/6-26/6	Temas de trabajos prácticos	Integrador teórico-práctico oral		
30/6	Recuperatorio			

CATEDRA DE MATERIALES DENTALES

REGLAMENTO

1. Para la inscripción en la materia los alumnos deberán tener regular Histología y Embriología. Para rendir examen final o firmar promoción de la materia deberán tenerla aprobada
2. Al inscribirse cada alumno será asignado a una comisión y concurrirá una vez por semana a un teórico práctico de 60 minutos de duración.
3. Los trabajos prácticos y parciales son de asistencia obligatoria y su cumplimiento es indispensable para cursar la materia en forma regular.
4. Una vez inscriptos, los alumnos no podrán cambiar de horario ni de día por ninguna causa, como así tampoco se atenderán cambios de comisión para adelantar o posponer trabajos prácticos o parciales.
5. Los trabajos prácticos y los parciales darán comienzo puntualmente en el horario previsto, existiendo 5 minutos de tolerancia. Pasados los mismos el alumno se considerará ausente, pero podrá permanecer en el trabajo práctico.
6. Para la realización de los trabajos prácticos y parciales los alumnos vendrán munidos de guardapolvo blanco, babero y los materiales y elementos que se requieran para cada trabajo práctico o situación, prolijos y aseados. De lo contrario podrán ser retirados del práctico y considerados ausentes.

7. Los alumnos serán interrogados y calificados conceptualmente sobre la labor a realizar en la parte práctica y teórica del tema, el incumplimiento significará la reprobación del trabajo práctico o parcial.

8. La recuperación de T.P. y/o parciales se rige por las normas del Estatuto Universitario.