



**PROGRAMA ACADÉMICO de la ASIGNATURA:**

Materiales Dentales (correspondiente al año 2026)

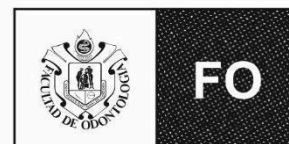
**ASPECTOS GENERALES**

<b>Departamento Académico de pertenencia / Área</b>	Departamento Rehabilitación Bucal
<b>Ciclo del Plan de estudios en el que está ubicado el espacio curricular</b>	Fundamentos de la Odontología
<b>Régimen de cursado (bimestral, cuatrimestral, semestral, Etc.)</b>	Cuatrimstral

<b>Carga horaria del espacio curricular<sup>1 2</sup></b>	<b>Carga horaria semanal</b>	<b>Carga horaria total</b>	<b>Créditos Plan 2025</b>
<b>Clases teóricas</b>		24	
<b>Actividades obligatorias</b>			
● <b>Prácticas básicas</b>			
● <b>Prácticas preclínicas</b>		72	
● <b>Prácticas clínicas con pacientes</b>			
● <b>Práctica profesional supervisada (PPS)</b>			
<b>Otras actividades</b>			
<b>Carga Horaria Total</b>		96	6

<sup>1</sup> Las horas se consignan en "horas reloj", es decir de 60 minutos cada una.

<sup>2</sup> La información consignada en la tabla debe corresponderse exactamente con lo establecido en el Plan de Estudios vigente.



### NÓMINA DE LOS INTEGRANTES DE LA CÁTEDRA

Categoría <sup>3</sup>	Apellido y Nombre	Título de Grado y de Posgrado (1)	Dedicación			Categoría en el Sistema de Incentivos
			E*	SE* *	S***	
Profesor plenario	Cabral Ricardo Juan	Odontólogo, Doctor en Odontología		X		3
Profesor adjunto	Molina Gustavo Fabián	Odontólogo, Doctor en Odontología, Doctor en Ciencias de la Salud		X		2
Profesor asistente	Zaya Luis Marcelo	Odontólogo, Doctor en Odontología			X	
Profesor asistente	Pascualini Carlos José	Odontólogo, Doctor en Odontología		X		
Profesor asistente	Farah Miguel Alfredo	Odontólogo, Doctor en Odontología			X	
Profesor asistente	Mazzola Ignacio	Odontólogo, Especialista		X		5
Profesor asistente	Farah Martín Ariel	Odontólogo, Doctor en Odontología			X	4

<sup>3</sup> Categorías: 1) Profesores Regulares: a) Titulares Plenarios, Titulares y Asociados; b) Adjuntos; 2) Profesores Auxiliares; 3) Profesores Consultos y Profesores Eméritos; 4) Profesores Honorarios; 5) Profesores Contratados y Profesores Visitantes. También colaboran en la enseñanza los Docentes Autorizados y los Docentes Libres, con carácter de no remunerados. (Art 62 Estatuto de la UNC).



Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Odontología  
"Año de la Reconstrucción  
de la Nación Argentina"  
(Decreto 2/2025)



Profesor asistente	Brain Lascano Laura Carolina	Odontólogo, Doctor en Odontología			X	
Profesor asistente	Sainz Aja Martín Santiago	Odontólogo, Magister en Ciencias Químicas			X	

(1) Doctor. Magister. Especialista.

\* Exclusiva. \*\* Semi-exclusiva. \*\*\*Simple



## PROGRAMA DE MATERIALES DENTALES

Año 2026

### 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 apunta 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 recursos 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 asignatura 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 impactarán 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.
- Demostrar actitudes profesionales propias de un futuro odontólogo:
  - limpieza de la ropa clínica y de la higiene personal;
  - lenguaje y tono respetuosos con el personal docente, compañeros, personal auxiliar y pacientes.



## 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.**

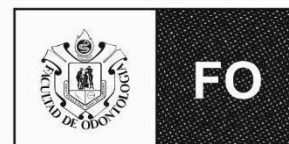
- 9.1. Definición de cemento dental. Usos: protección dentino-pulpar, obturación provisoria, sellado de conductos y cementado. Clasificaciones.
  - 9.2.1. Hidróxido de calcio. Origen. Propiedades. Clasificación. Presentación comercial. Indicaciones. Manipulación.
  - 9.2.2. Oxido de cinc-eugenol. Composición. 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.



1. Manipulación del material. Presentación comercial. Pulido.

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

12.1. Antecesoros del Cemento de Ionómero Vítreo: Cemento de silicato. Cemento de poliacrilato. 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. Ceromeros, Ormoceres.

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

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

14.5. Biomateriales: Titanio, membranas.

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

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

Para las clases teóricas, se realizarán presentaciones magistrales que servirán como material de estudio para los estudiantes.

Para las clases prácticas, se utilizarán recursos tales como demostración, trabajo en equipos, resolución de problemas, resolución de Casos Clínicos, ABP (Aprendizaje Basado en Problemas).



## 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 el transcurso de la asignatura.

**Acumulativa:** Se realizarán tres evaluaciones parciales acumulativas 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 y observará aspectos procedimentales y actitudinales que serán evaluados.

Para las actividades programadas, las exigencias específicas del espacio curricular que deben cumplimentar los estudiantes serán:

- Participar en todas las actividades previstas.
- Cumplir con todas las exigencias del protocolo de bioseguridad aprobado por la FO.
- Tener todo el equipamiento necesario para el trabajo.
- Presentar un informe con los casos tratados.
- Realizar prácticas (preclínicas y/o clínicas).

## CONDICIÓN ACADÉMICA

Las condiciones académicas al completar la asignatura, según la Res. HCD. 316/2024 (para Plan de estudios 2025), serán:

CONDICIONES ACADÉMICAS				
Condición	Asistencia	Evaluaciones prácticas	Parciales	Recuperatorios (evaluaciones prácticas y parciales)
Regular	80 %	10 actividades prácticas con promedio de 4 puntos o más	3 parciales con promedio de 4 puntos o más	1 recuperatorio en total



<b>Promoción</b>	90 %	10 actividades prácticas con promedio de 7 puntos o más	3 parciales con promedio de 7 puntos o más	1 recuperatorio en total
<b>Libre</b>	Menos del 80 %	Más de dos aplazos	Más de dos aplazos o promedio inferior a 4 puntos	1 recuperatorio en total

<sup>4</sup> Recordar que la nota mínima de aprobación corresponde al 60%.

## BIBLIOGRAFÍA



### Bibliografía obligatoria

1. Macchi RL. *Materiales dentales*. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2013.
2. Phillips RW, Sakaguchi RL, Powers JM. *Phillips' science of dental materials*. 13th ed. St. Louis: Elsevier; 2021.
3. Sakaguchi RL, Ferracane JL, Powers JM. *Craig's restorative dental materials*. 14th ed. St. Louis: Elsevier; 2018.

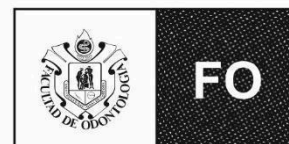


### Bibliografía complementaria

4. McCabe JF, Walls AWG. *Applied dental materials*. 9th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2021.
5. Powers JM, O'Brien WJ, Geissberger M. *Dental materials: Properties and manipulation*. 12th ed. St. Louis: Elsevier; 2020.
6. Sturdevant CM, Heymann HO, Swift EJ, Ritter AV. *Sturdevant's art and science of operative dentistry*. 8th ed. St. Louis: Elsevier; 2025.

## WEBGRAFÍA

Uso de bases de datos (ej. PubMed), de buscadores (ej. Google Scholar) y de programas de inteligencia artificial (ej. ChatGPT) según el tema



**PLAN GENERAL DE ACTIVIDADES  
ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE  
CLASES TEÓRICAS y ACTIVIDADES PRÁCTICAS OBLIGATORIAS**

**CLASES TEÓRICAS**

<b>SESIÓN</b>	<b>CONTENIDOS</b>
1	Teórico inaugural
2	Materiales Dentales. Introducción. Propiedades de los materiales.
3	Materiales de impresión. Generalidades. Hidrocoloides.
4	Materiales de impresión. Elastómeros.
5	Materiales para modelos. Yeso.
6	Resinas Acrílicas.
7	Ceras de uso odontológico.
8	Revestimiento para colado.
9	Aleaciones metálicas.
10	Materiales cerámicos. Porcelana dental.
11	Porcelana Dental
12	Materiales cerámicos. Cementos dentales 1
13	Cementos dentales 2.
14	Cementos dentales 3.
15	Cementos de ionómero vítreo.
16	Adhesión de materiales a estructuras dentarias.
17	Adhesión
18	Resinas compuestas 1.



19	Resinas compuestas 2.
20	Amalgama dental.
21	Unidad de cierre: Materiales para prevención de caries.
22	Unidad de cierre: Biomateriales.

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS OBLIGATORIAS

SESIÓN	Contenidos	Tipo de actividad	Bibliografía	Observaciones
1	Unidad 1	Introducción a la asignatura a cargo del Prof. Titular	Macchi R. Materiales Dentales	
2	Materiales de impresión (Hidrocoloides)	Teórico-práctico evaluative	Guía de TP Williams y Cunningham	Los alumnos deberán presentarse al TP con el tema estudiado
3	Materiales de impresión (Elastómeros)	Teórico-práctico evaluative	Idem	Idem
4	Materiales para modelos	Teórico-práctico evaluative	Idem	Idem
5	Ceras	Teórico-práctico evaluative	Idem	Idem
6	Resinas Acrílicas	Teórico-práctico evaluative	Idem	Idem
7	1er Parcial: Unidades 1 a 8 inclusive	<b>Evaluación teórica escrita</b>		
8	Cementos dentales I: (OHCa y OZE;)	Teórico-práctico evaluative	Idem + revistas de actualización	Idem + discusión de los contenidos
9	Cementos Dentales II: PO4Zn2 Ionómeros vítreos	Teórico-práctico evaluative	Idem anterior	Idem anterior
10	Adhesión / Resinas Compuestas	Teórico-práctico evaluative	Idem anterior + Operatoria Dental	Idem anterior



			(Lanata) y (Barrancos M)	
11	Amalgama	Teórico-práctico evaluative	Idem anterior + Operatoria Dental (Lanata) y (Barrancos M)	Idem anterior
12	Unidades 9 a 14	<b>Evaluación teórica oral</b>		
13	3er Parcial (teórico-práctico) Unidades 1 a 14	<b>Evaluación teórica práctica presencial</b>		
14	Parcial Recuperatorio	<b>Recuperatorio</b>		

PROPUESTAS DE MEJORA EN LAS ACTIVIDADES DE DOCENCIA – año 2026

A partir de entrar en vigencia el nuevo plan de estudios para la cohorte 2026 de la asignatura Materiales Dentales, se planificaron actividades de integración transversal con las asignaturas del segundo año. Para favorecer esta integración, el cierre de la condición académica se prolonga hasta mediados del mes de agosto, permitiendo la realización de dinámicas grupales en las cuales se asocian contenidos propios de Materiales Dentales que se articulan con Anatomía Patológica, Fisiología, Odontología Digital, Microbiología y Odontología Preventiva.

El Programa carece de validez sin la aprobación del Departamento Académico, la certificación de Secretaría Académica y la aprobación del Honorable Consejo Directivo.

Sello de la Cátedra

Prof. Dr. Ricardo J. Cabral



Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Odontología  
"Año de la Reconstrucción  
de la Nación Argentina"  
(Decreto 2/2025)



*Programa Aprobado por el Departamento Académico*

.....

*Córdoba: ..... / ..... / .....*

*Sello*

*Firma del Director/a*

*La Secretaría Académica de la Facultad de Odontología de la UNC certifica que el Programa fue aprobado en la fecha que se consigna:*

*Córdoba: ..... / ..... / .....*

*Sello*

*Firma*

*Aprobado por el HCD por Resolución ..... Fecha:*



Universidad Nacional de Córdoba  
2026

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Materiales Dentales

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.