

# MATERIALES ODONTOLÓGICOS, EQUIPAMIENTO INSTRUMENTACIÓN Y ERGONOMÍA 2

Curso 2019-2020

(Fecha última actualización: 16/07/2019)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 18/07/2019)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
De introducción a la Odontología	Biomateriales odontológicos	2º	2º	6	Obligatoria
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel Toledano Pérez</li> <li>Raquel Osorio Ruiz</li> <li>Estrella Osorio Ruiz</li> <li>Fátima Sánchez Aguilera</li> <li>Francisco J. de la Torre Moreno</li> </ul>			Dpto. de Estomatología, 2ª planta, Facultad de Odontología. Despacho nº 334, 335 y 342. Correo electrónico: fatimas@ugr.es		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS(1)</b>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Odontología			---		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Biomateriales Odontológicos: naturaleza, composición química, propiedades físico-químicas y biológicas, biocompatibilidad, toxicidad, indicaciones clínicas, manipulación, eliminación de residuos y su impacto ambiental. Evaluación y control de los materiales odontológicos. Equipamiento e instrumentación en la práctica odontológica.					



## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Derivadas de la memoria de verificación del Título de Grado en Odontología son:

### COMPETENCIAS GENERALES:

CG7- Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.

CG13- Comprender y reconocer las ciencias de los biomateriales esenciales para la práctica odontológica así como el manejo inmediato de las posibles alergias a los mismos.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE9- Manejar, discriminar y seleccionar los materiales e instrumentos adecuados en odontología.

CE10- Conocer los biomateriales dentales: su manipulación, propiedades, indicaciones, alergias, biocompatibilidad, toxicidad, eliminación de residuos e impacto ambiental.

CE12- Conocer y usar del equipamiento e instrumentación básicos para la práctica odontológica.

Derivadas de los contenidos establecidos por la memoria de verificación del Título de Grado en Odontología son:

1. Utilizar de forma correcta y eficaz el equipamiento e instrumentación básicos para la práctica odontológica.
2. Adquirir hábitos de trabajo en la clínica y en el laboratorio odontológicos para su posterior puesta en práctica.
3. Discriminar y seleccionar los biomateriales dentales más convenientes para cada actuación de la práctica dental.
4. Manipular con destreza los materiales adecuados para cada acto odontológico.

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

1. Conocer el instrumental y el equipamiento necesario para la realización de las actuaciones odontológicas y su manipulación.
2. Conocer los biomateriales dentales: su manipulación, propiedades, indicaciones, alergias, biocompatibilidad, toxicidad, eliminación de residuos e impacto ambiental.
3. Manejar, discriminar y seleccionar los materiales e instrumentos adecuados en odontología.



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

#### UNIDAD TEMATICA I: MATERIALES ODONTOLÓGICOS DE ORIGEN ORGÁNICO Y EQUIPAMIENTO.

- Tema 1.1. Resinas compuestas.
- Tema 1.2. Propiedades de las resinas compuestas. Selladores de fosas y fisuras.
- Tema 1.3. Concepto de adhesión.
- Tema 1.4. Mecanismos de adhesión a dentina de los sistemas adhesivos.
- Tema 1.5. Clasificación de los adhesivos dentinarios.

#### UNIDAD TEMATICA II: MATERIALES ODONTOLÓGICOS DE ORIGEN INORGÁNICO Y EQUIPAMIENTO.

- Tema 2.1. Yesos para fines dentales y materiales de revestimiento.
- Tema 2.2. Cemento de hidróxido de calcio.
- Tema 2.3. Óxido de cinc-eugenol. Cementos de fosfato de cinc y policarboxilato de cinc.
- Tema 2.4. Cementos de ionómero de vidrio. Evolución y formulación.
- Tema 2.5. Cementos de ionómero de vidrio. Propiedades.
- Tema 2.6. Cementos de ionómero de vidrio. Clasificación.
- Tema 2.7. Cementos de ionómero de vidrio. Nuevas formulaciones a base de ionómeros.
- Tema 2.8. Cementos de resina.
- Tema 2.9. Cerámica dental. Composición, estructura y clasificación.
- Tema 2.10. Cerámica dental. Manipulación, porcelana unida a metal y propiedades.
- Tema 2.11. Otros materiales inorgánicos de interés.

#### UNIDAD TEMATICA III: MATERIALES ODONTOLÓGICOS DE ORIGEN METÁLICO Y EQUIPAMIENTO.

- Tema 3.1. Generalidades de los materiales de uso odontológico de origen metálico.
- Tema 3.2. Oro, aleaciones de oro y aleaciones de base para colados.
- Tema 3.3. Aceros. Aleaciones de cromo-cobalto. Aleaciones de níquel-titanio. Titanio.
- Tema 3.4. Amalgama de plata.

### TEMARIO PRÁCTICO:

- Práctica 1. Hidrocoloides irreversibles.
- Práctica 2. Elastómeros.
- Práctica 3. Resinas acrílicas.
- Práctica 4. Resinas compuestas.
- Práctica 5. Yesos para uso odontológico (I).
- Práctica 6. Yesos para uso odontológico (II).
- Práctica 7. Yesos para uso odontológico (III).
- Práctica 8. Gutapercha.
- Práctica 9. Cementos de uso odontológico (I): cemento de hidróxido de calcio.
- Práctica 10. Cementos de uso odontológico (I): cemento de ionómero de vidrio y cemento de resina.
- Práctica 11. Cementos de uso odontológico (II): cemento de óxido de cinc-eugenol y cemento de fosfato de



- cinc.
- Práctica 12. Aceros.
- Práctica 13. Porcelana para uso dental.
- Práctica 14. Resinas termopolimerizables.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### Bibliografía fundamental:

- Anusavice KJ, Phillips RW, Gutiérrez Rocha MF, Sánchez y Castillo J. Phillips, Ciencia de los materiales dentales. 11ª ed. Elsevier 2004, Madrid.
- Anusavice, Kenneth J. Phillips' science of dental materials. Elsevier/Saunders, 2013, St. Louis.
- Phillips RW. La ciencia de los materiales dentales de Skinner. Interamericana 1986, México.
- Sakaguchi, R.L. Craig's restorative dental materials. Elsevier/Mosby, 2012. Philadelphia, PA.
- Toledano M, Osorio R, Aguilera FS, Osorio E. Arte y ciencia de los materiales odontológicos. Avances médico-dentales 2003, Madrid.
- Toledano M, Osorio R. Materiales de uso más frecuente en Odontopediatría. Ed. Búho 2000, Santo Domingo.
- McCabe JF, Anderson. Materiales de aplicación dental. Salvat 1988, Barcelona.

### Bibliografía complementaria:

- Aguilera FS, Palma Cárdenas A. Técnicas de ayuda Odontológica y Estomatológica. Thomson-Paraninfo 2007, Madrid.
- Albers, HF. Odontología estética: selección y colocación de materiales. Ed. Idea Books 1988, Barcelona.
- Bayne SC, Heymann HO, Swift EJ. Update on dental composite restorations. JADA 1994; 125: 687-701.
- Burdairon, G. Manual de biomateriales dentarios. Masson 1991, Barcelona.
- Combe, EC, Grant AA. Materiales dentales. Labor 1990, Barcelona.
- Cova Natera JL. Biomateriales dentales. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica 2004, Caracas.
- Craig RG, O'Brien WJ, Powers JM. Materiales dentales: propiedades y manipulación. Mosby 1996, Madrid.
- Craig RG, Powers JM, Wataha JC. Dental materials: Properties and manipulation. 8th ed. Mosby; 2004, St. Louis.
- Dhuru VB. Contemporary dental materials. Oxford University Press 2004, New Delhi.
- Dietschi D, Spreafico R. Restauraciones adhesivas no metálicas: Conceptos actuales para el tratamiento estético de los dientes posteriores. Masson 1998, Barcelona.
- Eliades G. Dental materials in vivo: Aging and related phenomena. Quintessence 2003, Chicago.
- Freiberg, M. *Bilingual dictionary of dental terms: Spanish-English* = Diccionario bilingüe de términos odontológicos: inglés-español. Ism 1990, San Francisco.
- Jordan, RE. Grabado compuesto estético: técnicas y materiales. Doyma 1994, Barcelona.
- Macchi RL. Materiales dentales. 4ª ed. Editorial Médica Panamericana 2006, Buenos Aires.
- McCabe JF, Anderson JN. Materiales de aplicación dental. Salvat 1988, Barcelona.
- McCabe JF, Walls AWG. Applied dental materials. Blackwell Science 2006, Oxford.
- Mount GJ. Atlas práctico de cementos de ionómero de vidrio. Salvat 1990, Barcelona.
- O'Brien WJ, Ryge G. Materiales Dentales y su selección. Panamericana 1988, Buenos Aires.
- O'Brien, WJ. Dental materials and their selection. Quintessence 1997, Chicago.



- Phillips RW, Anusavice KJ. Ciencia de los materiales dentales, Phillips. McGraw-Hill Interamericana 1998, México.
- Reisbick MH. Materiales dentales en odontología clínica. El Manual Moderno 1985, México.
- Roth F. Los composites. Masson 1993, Barcelona.
- Skinner EW, Phillips RW. La ciencia de los materiales dentales de Skinner. Panamericana 1993, México.
- Smith BGN, Brown D, Wright PS. Utilización clínica de los materiales dentales. Masson 1996, Barcelona.
- Toledano M, Prati C, Tagami J. Advanced adhesive dentistry: 3<sup>rd</sup> international kuraray symposium 2000, Granada.
- van Noort R. Introduction to dental materials. 3<sup>rd</sup> ed. Mosby 2007, Edinburgh.
- Vega del Barrio JM. Materiales en odontología: fundamentos biológicos clínicos, biofísicos y fisicoquímicos. Avances Médico Dentales 1996, Madrid.
- Wilson HJ, Brown D, Mc Lean JW. Dental materials and their clinical applications. British Dental Association 1988, Londres.

#### ENLACES RECOMENDADOS

- [www.infomed.es/](http://www.infomed.es/)
- <http://www.colegiodedentistas.com/>
- [www.demajournal.com/](http://www.demajournal.com/)
- <https://www.academydentalmaterials.org/>
- [www.materialesdentales.cl/articulos.php](http://www.materialesdentales.cl/articulos.php)
- [www.odontologia-online.com/publicaciones/materiales-dentales.html](http://www.odontologia-online.com/publicaciones/materiales-dentales.html)

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Método	Horas	Horas total
Clases Magistrales	20	20
Seminarios	1 (1 hora)	1
Prácticas Laboratorio	14 (2 horas 45 min)	~ 39
Tutorías	A demanda	
Examen teórico*	2	
Examen práctico	1	
<b>Total horas</b>		<b>60</b>

\* Prueba escrita de 10 preguntas de respuesta corta.



**EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

Examen teórico	60%
Lista de control / ejecución de prácticas / examen práctico	20 %
Evaluación del libro de prácticas	10%
Actividades de trabajo autónomo del alumno	10%

Para superar la asignatura es necesario asistir a todas las clases prácticas

**DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"**

De acuerdo con el Art. 8 de la Normativa Evaluación y Calificación Estudiantes UGR, la prueba de evaluación única final de la asignatura "Materiales Odontológicos, Equipamiento, Instrumentación y Ergonomía II" consistirá en una prueba teórica de iguales características al examen teórico de la convocatoria ordinaria. Para superar esta parte se debe obtener una puntuación igual o superior a 5 puntos sobre un máximo de 10.

En las asignaturas de titulaciones de Ciencias de la Salud que incluyen prácticas de carácter clínico-sanitario obligatorias, el estudiante que se acoja a esta modalidad de evaluación única final deberá, no obstante, realizar dichas prácticas según la programación establecida en la Guía Docente de la asignatura.

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

En todo momento, el alumno deberá considerar los protocolos de prevención de riesgos, llevar un vestuario y adoptar las medidas de protección oportunas adaptadas al tipo de actividad que vaya a realizar.

La comunicación con los alumnos por cualquier razón y la convocatoria de los diferentes seminarios se realizará a través del/de la delegado/a de clase o, preferiblemente, a través de la plataforma PRADO disponible en esta Universidad.

