

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Materiales e instrumentación	Materiales Odontológicos, Equipamiento Instrumentación y Ergonomía	2º	2º	6	Troncal
<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 341. Correo electrónico: fatimas@ugr.es		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			· Martes 9'00-11'00 y jueves 16'00-20'00 hs. (Prof. Toledano). · Lunes 9'30 – 13'30 y martes 9'30 – 11'30 hs. (Profs. Raquel Osorio, Estrella Osorio y Fátima S. Aguilera) · Miércoles 8'30 – 10'30 y de 14'00 – 15'00, jueves 8'30 – 10'30 y de 14'00 – 15'00 hs. (Prof. Francisco J. de la Torre)		
<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. Hidrocoloides. Elastómeros: polisulfuros y siliconas de condensación.

Tema 1.2. Elastómeros: siliconas de adición y poliésteres.

Tema 1.3. Resinas acrílicas.

Tema 1.4. Resinas compuestas.

Tema 1.5. Propiedades de las resinas compuestas.

Tema 1.6. Selladores de fosas y fisuras.

Tema 1.7. Concepto de adhesión.

Tema 1.8. Mecanismos de adhesión a dentina de los sistemas adhesivos.

Tema 1.9. Clasificación de los adhesivos dentinarios.

Tema 1.10. Otros materiales orgánicos.

#### 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.

Tema 2.4. Cementos de fosfato de cinc y policarboxilato de cinc.

Tema 2.5. Cementos de ionómero de vidrio. Evolución de los cementos de ionómero de vidrio.

Tema 2.6. Cerámica dental.

Tema 2.7. Otros materiales inorgánicos de interés.

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

Tema 3.1. Oro, aleaciones de oro y aleaciones de base para colados.

Tema 3.2. Aceros. Aleaciones de cromo-cobalto. Aleaciones de níquel-titanio. Titanio.

Tema 3.3. Amalgama de plata.

### TEMARIO PRÁCTICO:

Práctica 1. Hidrocoloides irreversibles.

Práctica 2. Elastómeros.

Práctica 3. Resinas acrílicas (I).

Práctica 4. Resinas acrílicas (II).

Práctica 5. Resinas acrílicas (III).

Práctica 6. Resinas compuestas.

Práctica 7. Gutapercha.

Práctica 8. Yesos para uso odontológico.

Práctica 9. Cementos de uso odontológico (I): cemento de ionómero de vidrio y cemento de hidróxido de calcio.

Práctica 10. Cementos de uso odontológico (II): cemento de óxido de cinc-eugenol y cemento de fosfato de



- cinc.
- Práctica 11. Aceros.  
Práctica 12. Amalgama dental.  
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.
- Phillips RW. La ciencia de los materiales dentales de Skinner. Interamericana 1986, México.
- 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

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

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.

