

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Materiales e instrumentación	Materiales Odontológicos, Equipamiento Instrumentación y Ergonomía	2º	1º	6	Troncal
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<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		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			· 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)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Odontología					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Biomateriales: Propiedades generales. Evaluación y control de calidad de los materiales odontológicos. Equipamiento e instrumentación en la práctica odontológica. Principios de ergonomía aplicada a la					



## Odontología. Trabajo en equipo.

### 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

CE2- Conocer los principios científicos de esterilización, desinfección y antisepsia necesarios para prevenir las infecciones cruzadas en la práctica odontológica.

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.

CE13- Aplicar los principios de ergonomía en el trabajo odontológico, tanto a nivel individual como dentro del equipo de trabajo cuando sea apropiado, así como en los principios de prevención de riesgos laborales asociados a 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. Aplicar de forma correcta los principios de ergonomía, incluyendo los de esterilización, desinfección y antisepsia necesarios para prevenir las infecciones cruzadas en la práctica odontológica.
4. Aplicar los principios de ergonomía en el trabajo, tanto a nivel individual como dentro del equipo del trabajo cuando sea apropiado, asociados a la práctica odontológica.

### 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. Comprender y reconocer los principios de ergonomía, incluyendo el control de infecciones cruzadas.
3. Identificar los principios de simplificación y racionalización en la práctica dental, y de la gestión clínica y administrativa del consultorio odontológico.
4. Conocer las propiedades físico-químicas y de biocompatibilidad que se requieren en los biomateriales de uso odontológico.



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

#### UNIDAD TEMÁTICA I: ERGONOMÍA, INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPAMIENTO ODONTOLÓGICO.

- Tema 1.1. La clínica dental.
- Tema 1.2. Laboratorio dental: Unidad de compresión y sistemas de vacío.
- Tema 1.3. Instrumentación general en Odontología.
- Tema 1.4. Instrumental rotatorio y de corte.
- Tema 1.5. Cuidado, mantenimiento y manipulación de la unidad dental e instrumental.
- Tema 1.6. Limpieza, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos (I).
- Tema 1.7. Limpieza, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos (II).
- Tema 1.8. Limpieza, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos (III).
- Tema 1.9. Planificación del tratamiento odontológico. Odontogramas
- Tema 1.10. Simplificación y racionalización en la práctica dental.
- Tema 1.11. Las técnicas a cuatro y a seis manos en Odontología.
- Tema 1.12. Formación y utilización del personal auxiliar.
- Tema 1.13. Organización y administración del consultorio.
- Tema 1.14. Control de calidad en Odontología.

#### UNIDAD TEMÁTICA II: MATERIALES ODONTOLÓGICOS Y EQUIPAMIENTO.

- Tema 2.1. Propiedades físico-químicas de los Materiales Odontológicos (I).
- Tema 2.2. Propiedades físico-químicas de los Materiales Odontológicos (II).
- Tema 2.3. Propiedades biológicas de los Materiales Odontológicos (I).
- Tema 2.4. Propiedades biológicas de los Materiales Odontológicos (II).
- Tema 2.5. Generalidades de los materiales de uso odontológico de origen orgánico.
- Tema 2.6. Generalidades de los materiales de uso odontológico de origen metálico.

### TEMARIO PRÁCTICO:

- Práctica 1. Diseño de un plano para una clínica dental.
- Práctica 2. El equipamiento odontológico en general y su manipulación. La unidad dental. Elementos básicos del laboratorio dental.
- Práctica 3. Bandejas preparadas. Reconocimiento del instrumental.
- Práctica 4. Ejercicio de limpieza, desinfección y esterilización en el consultorio dental.
- Práctica 5. Cuidado y mantenimiento de la unidad dental y del instrumental.
- Práctica 6. Psicomotricidad en situación espacial y visión indirecta.
- Práctica 7. Psicomotricidad en el trazado lineal sobre planos y superficies.
- Práctica 8. Odontogramas.
- Práctica 9. Parte A: Control postural del equipo de trabajo.  
Parte B: Posicionamiento básico del alumno como odontólogo, auxiliar y paciente en la exploración del aparato estomatognático.
- Práctica 10. Transferencia de instrumentos en la técnica a cuatro manos.



- Práctica 11. El gabinete odontológico: áreas de trabajo y patrones de movimiento.  
Práctica 12. Administración en la práctica dental.  
Práctica 13. Instrumentación en la clínica odontológica (I).  
Práctica 14. Instrumentación en la clínica odontológica (II).

#### BIBLIOGRAFÍA

#### PARA LA UNIDAD TEMÁTICA 1: ERGONOMÍA, INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPAMIENTO ODONTOLÓGICO.

##### Bibliografía fundamental:

- Boyd LRB. Instrumental Odontológico. Guía Práctica. Elsevier. Madrid, 2009.
- Friedental M. La asistencia dental en la técnica a cuatro manos. Panamericana. Buenos Aires 1975.
- Jedinakiewicz NM. A practical guide to Technology in Dentistry. Liverpool. Wolfe Publishing, 1992.
- Murphy DC. Ergonomics and the dental care worker. American Public Health Association. EEUU. 1998.
- Osborne J. Ergonomía en Acción. La adaptación del medio de trabajo al hombre. Trillas. México. 1978.
- Palma Cárdenas A, Aguilera FS. Técnicas de ayuda en Estomatología y Odontología. Thomson-Paraninfo. Madrid, 2007.
- Peterson S. El odontólogo y su asistente. Mundi. Buenos Aires 1977.
- Rivas F. Metodología Dental Básica. Instrumental y aparatología. Barcelona: Salvat, 1990.

##### Bibliografía complementaria:

- A.D.A. Terapéutica Odontológica. Aceptada. Principios Generales de la Medicación. Buenos Aires: Panamericana, 1985.
- Ahearn DJ1, Sanders MJ, Turcotte C. Ergonomic design for dental offices. Work. 2010;35(4):495-503. doi: 10.3233/WOR-2010-0986.
- Albadalejo Fuentes V. Temas de Ergonomía. Mapfre. Madrid 1978.
- Bayer R. The Health and Safety of Workers. Oxford University Press 1988, New York.
- Castaño FA, Alden BA. Handbook of Expanded Dental Auxiliary Practice. J.B. Lippincott Company 1973, Philadelphia.
- Castillo JJ. La Ergonomía en la Introducción de Nuevas Tecnologías en la Empresa. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social 1989, Madrid.
- Chasteen J. Essentials of Clinical dental assisting. Mosby. St Louis 1984.
- Christen AG, Harris NO. Protección ambiental en el Consultorio Dental. Clínicas Odontológicas de Norteamérica 1978; 3: 329-526.
- Durante Avellanal C, Martínez JR, Durante MI. Diccionario odontológico. Mundi S.A.I.C. y F. 1982, Buenos Aires.
- Finkbeiner BL, Finkbeiner CA. Practice Management for the Dental Team (Spiral-bound). Mosby. 2005.
- Franscini Paiva AV. Dictionary of dentistry, English-Spanish, Spanish-English = Diccionario de odontología, inglés-español, español-inglés. Quintessence 2005, Barcelona.
- Friedenthal M. La Asistencia Dental en la Técnica a Cuatro Manos. Panamericana. Buenos Aires 1975.
- Friedenthal, M. Diccionario de odontología. Editorial Médica Panamericana 1996, Madrid.
- Guastamacchia C. Elementi di Ergonomia e Prática Professional Odontoiatrica. Masson. Milano 1988.



- Jedynakiewicz N. A Practical Guide to Technology in Dentistry. Mosby 1992, Aylesbury.
- Kilpatrick H. Work Simplification in Dental Practice. Applied time and motion studies. W.B. Saunders Company. Philadelphia 1974.
- Kimmel K, Walter RO. Practising Dentistry. Ergonomic Guidelines for the future. Quintessence. Chicago 1972.
- Malkin J. Medical and Dental Space Planning for the 1990S. Van Nostrand Reinhold. New York 1990.
- Millar, D. Reinforced periodontal instrumentation and ergonomics for the dental care provider. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins 2008, Philadelphia.
- Morald A. Temas de Ergonomía. Mapfre. Madrid. 1978.
- Paul JE. A Manual of Four-Handed Dentistry. Quintessence. Chicago 1980.
- Peterson S. El odontólogo y su asistente. Mundi 1977, Buenos Aires.
- Schön F. Trabajo en Equipo en la práctica odontológica. Buchund Zeitschriftenverlag "Die Quintessenz". Berlín 1973.
- Soto M, Couce L, Romero M, Bernabeu F, Rodriguez-Ponce A. Consideraciones generales sobre antisepsia y desinfección en endodoncia. Parte I. Endodoncia 1995; 13 (1); 3-8.
- Uriarte P. Manual de Ergonomía. Condiciones de trabajo y Desarrollo Humano. Universidad de Deusto. Ibérico Europea de Ediciones. 1975.

## PARA LA UNIDAD TEMÁTICA 2: MATERIALES ODONTOLÓGICOS Y EQUIPAMIENTO.

### 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: 3rd international kuraray symposium 2000, Granada.
- van Noort R. Introduction to dental materials. 3rd 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.desergo.com/](http://www.desergo.com/)
- [www.dentistrytoday.com/ergonomics](http://www.dentistrytoday.com/ergonomics)
- [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20448328](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20448328)
- <http://www.dentaleconomics.com/index.html>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Método	Horas	Horas total
Clases Magistrales	20	20
Seminarios	1 (1 hora)	1
Prácticas Laboratorio	12 (2 horas 45 min)	~ 33
Prácticas Clínicas	2 (3 horas)	6
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.

