

# MATERIALES ODONTOLÓGICOS, EQUIPAMIENTO INSTRUMENTACIÓN Y ERGONOMÍA 1

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 12/07/2020)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 20/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
De introducción a la Odontología	Biomateriales odontológicos	2º	1º	6	Obligatoria
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS</b> (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. Despachos nº 334, 335, 341, 342 y 346. Correo electrónico: fatimas@ugr.es		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS<sup>(1)</sup></b>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Martes 9'00-11'00 y jueves 16'00-20'00 hs. (Prof. Toledano).</li> <li>Lunes 9'30 – 13'30 y martes 9'30 – 11'30 hs. (Profs. Raquel Osorio, Estrella Osorio y Fátima S. Aguilera)</li> <li>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)</li> </ul>		
<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</b> (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))



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

- 1.- LA CLÍNICA DENTAL. Introducción a los estudios de planificación ambiental en la consulta dental. Áreas de la clínica dental. El gabinete odontológico. La unidad dental: concepción y manipulación. Características del taburete. Instalación eléctrica, neumática y fontanería.
- 2.- EL LABORATORIO DENTAL: UNIDAD DE COMPRESIÓN Y SISTEMAS DE VACÍO. Aire comprimido. El compresor. Secador y tanque de reserva. Distribución del aire y control de flujo. La bomba de vacío. Sistemas de distribución del vacío: conducción seca y húmeda. Instalación eléctrica, neumática y fontanería.
- 3.- INSTRUMENTACIÓN GENERAL EN ODONTOLÓGÍA. Instrumental de exploración, anestesia, aislamiento; bandeja elemental. Instrumental y material de exéresis, sutura y hemostasia. Instrumental para aplicación y manipulación de materiales dentales, Instrumental para toma y estudio de registros. Instrumentación ultrasónica.
- 4.- INSTRUMENTAL ROTATORIO Y DE CORTE. El principio de contraangulación. Turbina de aire. Micromotores de aire y eléctricos. Acoplamientos. Pieza de mano. Sistemas de refrigeración. Control de la velocidad y torque. Instrumentos de corte manual.
- 5.- LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS. Importancia del control de la infección en la actualidad. Centros para el Control de las Enfermedades (CDC) y Precauciones Universales. La cavidad bucal como foco de infección: patógenos potenciales y riesgo de infección en la práctica odontológica.
- 6.- LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS. Conceptos de Limpieza, Desinfección y Esterilización. Métodos de defensa frente a la infección: medios químicos -halógenos, alcoholes, fenoles, aldehidos, etc-; medios físicos por calor (autoclaves,...), por radiación, gases esterilizantes y cuba de ultrasonidos.
- 7.- LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS. Fórmulas mixtas de defensa frente a la infección. Realización de las medidas higiénicas: conducta preventiva directa, medidas protectoras, ciclo de esterilización, conducta preventiva indirecta.
- 8.- CUIDADO, MANTENIMIENTO Y MANIPULACIÓN DE LA UNIDAD DENTAL E INSTRUMENTAL. Saneamiento del equipo de compresión y del sistema de conducción. Revisión y limpieza del sistema de filtros. Control de conductos y presión de agua y aire. Mantenimiento y cuidado del instrumental rotatorio y del manual. Limpieza y secado, desobstrucción de conductos. Afilado de instrumentos.
- 9.- SIMPLIFICACIÓN Y RACIONALIZACIÓN EN LA PRÁCTICA DENTAL. Fundamentos y principios de la simplificación. Principios de intervención funcional y economía de mociones. Principio de economía del movimiento y empleo del cuerpo humano. Odontogramas.
- 10.- LAS TÉCNICAS A CUATRO Y SEIS MANOS EN ODONTOLÓGÍA. Trabajo en equipo en Odontología. Posición de sentado de máximo equilibrio. Principio de la técnica a cuatro manos. Sistema horario en el control posicional.
- 11.- FORMACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL PERSONAL AUXILIAR. Funciones del personal auxiliar. Movimientos para la transferencia de instrumentos. Identificación numérica de planos de la mano, dedos y puntos de apoyo. Abordaje de los instrumentos en la técnica a cuatro manos.
- 12.- ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO. Concepto y Principios de la administración, aplicación a la Odontología. Control de gastos y beneficios. Principios de Contabilidad. Tareas administrativas del personal auxiliar. Prevención de Riesgos Laborales en Odontología



## UNIDAD TEMÁTICA II: MATERIALES ODONTOLÓGICOS Y EQUIPAMIENTO

TEMA 1. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS de los materiales odontológicos. Propiedades físicas, térmicas y eléctricas. Propiedades mecánicas (I).

TEMA 2. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS de los materiales odontológicos. Propiedades mecánicas (II). Propiedades ópticas. Propiedades eléctricas y fenómenos electroquímicos.

TEMA 3. PROPIEDADES BIOLÓGICAS de los materiales odontológicos. Comportamiento de los materiales en medio biológico. Evaluación de la biocompatibilidad de los materiales. Toxicidad del mercurio.

## UNIDAD TEMÁTICA III: MATERIALES ORGÁNICOS DE USO EN ODONTOLOGÍA

TEMA 1. POLÍMEROS EN ODONTOLOGÍA. Tipos de polímeros. Grado de polimerización. Reacciones de polimerización y tipos. Fenómenos anexos a la polimerización.

TEMA 2. HIDROCOLOIDES Y ELASTÓMEROS (I): Hidrocoloides reversibles e irreversibles. Composiciones y reacciones de gelificación. Propiedades. Consideraciones biológicas y usos. Equipamiento e instrumentos para el uso de los hidrocoloides. Polisulfuros y siliconas de condensación. Composición química y reacción de fraguado. Tipos. Propiedades. Usos.

TEMA 3. ELASTÓMEROS (II): Siliconas de adición y poliéteres. Composición. Reacción de fraguado. Tipos. Propiedades. Usos. Comparación de propiedades.

TEMA 4. RESINAS ACRÍLICAS. Composición. Tipos. Propiedades. Usos. Consideraciones biológicas y clínicas. Baños de curado de las resinas acrílicas.

TEMA 5. OTROS MATERIALES ORGÁNICOS. Guttapercha: origen, composición, tipos e indicaciones. Látex: composición, usos y problemas de sensibilización. Ceras y otros materiales termoplásticos: Composición, tipos y propiedades.

### 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.
- Águila F.J., Tegiacchi M.: "Ergonomía en odontología" Edit. Jims. Barcelona, 1991
- 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.
- Ahearn DJ, Sanders MJ, Turcotte C. Ergonomic design for dental offices. Work. 2010;35(4):495-503. <https://doi.org/10.3233/WOR-2010-0986>
- Carrión Bolaños JA. Riesgos para la salud en profesionales de la Odontología. Gaceta Dental 2019. <https://gacetadental.com/2012/01/riesgos-para-la-salud-en-profesionales-de-la-odontologia-24896/>
- 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 Práctica Professional Odontoiatrica. Masson. Milano 1989.
- Jedyakiewicz N. A Practical Guide to Technology in Dentistry. Mosby 1992, Aylesbury.
- Kilpatrick H. Work Simplification in Dental Practice. Applied time an 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 LAS UNIDADES TEMÁTICAS 2 y 3: PROPIEDADES GENERALES DE LOS MATERIALES ODONTOLÓGICOS - MATERIALES DE ORIGEN ORGÁNICO 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.
- 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.
- 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 2010, 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.
- 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.
- Hatrick, Carol Dixon. Materiales dentales: aplicaciones clínicas. Manual Moderno, 2012. México
- Jiménez Planas, Amparo. Manual de materiales odontológicos. Universidad de Sevilla, 2011. Sevilla
- Jordan, RE. Grabado compuesto estético: técnicas y materiales. Doyma 1994, Barcelona.
- Macchi RL. Materiales dentales. 4ª ed. Editorial Médica Panamericana 2006, Buenos Aires.
- Manauta, Jordi. Layers: un atlas de estratificación de composites. Quintessence, 2013. Barcelona.
- 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.
- Sanjukta, Deb. Biomaterials for oral and craniomaxillofacial applications. Karger, 2015. Basel; New York.
- 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.
- Treviño Elizondo, Ricardo. Manual de laboratorio de materiales dentales. Manual Moderno, 2016. México
- 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.

#### ENLACES RECOMENDADOS

- Biblioteca electrónica de la UGR. Enlace: [https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca\\_electronica](https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica)
- Motor de búsqueda PubMed de literatura biomédica. Enlace: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Página web de “El portal de la Odontología: infomed dental”. Enlace: [www.infomed.es/](http://www.infomed.es/)
- Página web del Consejo General de Dentistas de España. Enlace: <https://www.consejodentistas.es/>
- Motor de búsqueda de la revista Dental Materials en Elsevier. Enlace: [www.demajournal.com/](http://www.demajournal.com/)
- Motor de búsqueda de la Academia de Materiales Dentales. Enlace: <https://www.academydentalmaterials.org/>
- Página web de la Revista de publicación periódica “Applied Ergonomics”. Enlace: <https://www.journals.elsevier.com/applied-ergonomics/>
- Página web de la revista “The Journal of Contemporary Dental Practice”. Enlace: <http://www.thejcdp.com/>
- Página web de la revista “Dental Economics”. Enlace: <http://www.dentaleconomics.com/index.html>
- Página web de la revista online “Design Ergonomics Inc.”. Enlace: <https://desergo.com/articles/>
- Página web de las publicaciones de la International Association of Dental Research (IADR). Enlace: <https://www.iadr.org/IADR/Publications>
- Página Web de la Sociedad Española de Ergonomía e Ingeniería Dental. Enlace: [http://dentalista.es/web/odontologo/sociedad\\_espanola\\_de\\_ergonomia\\_e\\_ingenieria\\_dental/](http://dentalista.es/web/odontologo/sociedad_espanola_de_ergonomia_e_ingenieria_dental/)
- Página Web de la Sociedad Española para el Estudio de los Materiales Odontológicos. Enlace: <https://semomateriales.org/>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- LECCIONES MAGISTRALES/EXPOSITIVAS: Exposición teórica de los contenidos que puede ser virtual en caso de necesidad. Se emplearán un total de 20 horas de exposición- en clases de 45-50 minutos-, donde se tratarán los temas teóricos de los que consta el programa.
- PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Aplicación práctica de los contenidos estudiados, con objeto de desarrollar y aprender habilidades técnicas, manuales e instrumentales en actividades de laboratorio. Se programan un total de 12 prácticas de laboratorio de aproximadamente 2’45 horas.
- PRÁCTICAS CLÍNICAS: Aplicación práctica en la clínica dental de los conocimientos estudiados, con objeto



de desarrollar y aprender destrezas manuales y habilidades propias del proceder odontológico en una actividad asistencial real. Se programan un total de 2 prácticas clínicas de aproximadamente 3'00 horas.

- SEMINARIOS: Actividad del proceso de enseñanza-aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con los contenidos. Pueden ser virtuales en caso de necesidad. Se programa un seminario de aprox. 1 hora.
- TUTORÍAS ACADÉMICAS: Actividad del proceso de enseñanza-aprendizaje basada en la interacción directa entre profesor y estudiante para orientar la formación y/o los trabajos y para la resolución de cuestiones planteadas por los alumnos. Puede ser grupal o individual y también se adapta a un entorno virtual.

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

##### **CONVOCATORIA ORDINARIA**

Se aplicará según el artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada una evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

##### **Instrumentos de evaluación y porcentaje:**

<b>Examen teórico:</b> Prueba escrita de 10 preguntas con respuesta corta en un máximo de 3 líneas	60%
<b>Lista de control / ejecución de prácticas / examen práctico</b>	20 %
<b>Evaluación del libro de prácticas</b>	10%
<b>Evaluación continua de las preguntas realizadas durante las clases teóricas presenciales</b>	10%
Es necesario <b>superar el examen teórico</b> para poder aprobar la asignatura, y haber asistido a todas las clases prácticas.	

##### **Criterios de evaluación:**

###### - Examen teórico:

Cada pregunta se valorará con puntuación de 0 a 10: La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

###### - Lista de control / ejecución de prácticas / examen práctico y Evaluación del libro de prácticas:

Se puntuarán de 0 a 10, los siguientes ítems:

- Asiste a la práctica (0, no asiste; 10, asiste)
- Atiende a las explicaciones del profesor con atención y actitud activa (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)
- Utiliza el equipamiento, instrumental y materiales disponibles de forma adecuada y ordenada en un entorno limpio (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)
- Adquiere unas posiciones de trabajo y un abordaje del paciente correctos durante las sesiones en clínica (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)
- Manipula el instrumental apropiado empleando una técnica adecuada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Evaluación continua de las preguntas realizadas durante las clases teóricas presenciales La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada, y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

##### **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

Seguendo el artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá



la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

**Instrumentos de evaluación y porcentaje:**

<b>Examen teórico:</b> Preguntas de los contenidos teóricos con respuesta en un máximo de 3 líneas	70%
<b>Lista de control / ejecución de prácticas / examen práctico</b>	10 %
<b>Evaluación del libro de prácticas</b>	10%
<b>Evaluación continua de las preguntas realizadas durante las clases teóricas</b>	10%
Es necesario <b>superar el examen teórico</b> para poder aprobar la asignatura, y haber asistido a todas las clases prácticas.	

**Criterios de evaluación:**

Los mismos que en la convocatoria ordinaria.

**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"**

- La prueba de Evaluación Única Final de la asignatura consistirá en una prueba escrita de ensayo de preguntas de los contenidos teóricos y prácticos con respuesta en un máximo de 3 líneas (100%). Los criterios de evaluación serán: Cada pregunta se valorará de 0 a 10: La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada, y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia).

**ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)**

**ATENCIÓN TUTORIAL**

**HORARIO**

(Según lo establecido en el POD)

- Lunes 9'30 – 13'30 y martes 9'30 – 11'30 hs.

**HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL**

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Correo electrónico y videoconferencia

**MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE**

- Videoconferencia con Google Meet para la impartición de las lecciones teóricas.
- Uso habitual de Prado para proporcionar los materiales e información docentes.
- Las prácticas se realizarán necesariamente de forma presencial

**MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN** (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

**Convocatoria Ordinaria**

- Indicado en guía docente. Ver apartado previo de evaluación

**Convocatoria Extraordinaria**

- Indicado en guía docente. Ver apartado previo de evaluación



## Evaluación Única Final

- Indicado en guía docente. Ver apartado previo de evaluación

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

- Lunes 9'30 – 13'30 y martes 9'30 – 11'30 hs.

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Correo electrónico y videoconferencia

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Videoconferencia con Google Meet para la impartición de las lecciones teóricas.
- Uso habitual de Prado para proporcionar los materiales e información docentes.
- Uso de Prado (Tareas) para realización y entrega de las prácticas 1, 7, 8, 11 y 12.
- Para la adquisición de competencias y el logro de los objetivos marcados en la guía docente, es imprescindible la realización de prácticas presenciales para el desarrollo de habilidades psicomotrices basadas en la utilización de instrumental y materiales básicos para la práctica odontológica. Por tanto, se precisa del entrenamiento de esas habilidades y destrezas psicomotoras, manipulativas y sociales. Si fuera necesario, se establecería un programa especial de recuperación de prácticas a realizar en las fechas en que las autoridades universitarias lo permitieran y se recuperarían las clases que se consideren imprescindibles para el desarrollo de destrezas manuales y la consecución de las competencias requeridas. Esta reprogramación de las prácticas será consensuada con los alumnos, siguiendo las recomendaciones de la Universidad de Granada.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

#### Convocatoria Ordinaria

##### Descripción y porcentaje:

- Prueba escrita de ensayo (según plataforma PRADO2) en escenario síncrono de preguntas de los contenidos teóricos con respuesta en un máximo de 3 líneas (60%)
- Informes, trabajos y/o proyectos basados en la búsqueda, revisión y lectura de publicaciones recomendadas por el profesorado (10%)
- Evaluación continua de las prácticas presenciales realizadas (si las hubiere) y las entregadas en PRADO: lista de control, ejecución de prácticas y evaluación del cuaderno de prácticas (20%)
- Evaluación continua de las preguntas realizadas durante las clases teóricas presenciales (10%)

##### Criterios de evaluación:

- Prueba de ensayo  
Cada pregunta se valorará con puntuación de 0 a 10: La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)
- Informes, trabajos y/o proyectos  
Se puntuarán de 0 a 10, los siguientes ítems:
  - Utiliza fuentes de información variadas, válidas y fiables y selecciona las relevantes para el objeto del trabajo (0, no lo realiza; 10, lo realiza con excelencia).
  - Referencia de manera adecuada la bibliografía (0, no lo realiza; 10, lo realiza con excelencia).
  - Muestra claridad y comprensión en el trabajo: su redacción es correcta, clara y fluida, y facilita su



entendimiento (0, no lo realiza; 10, lo realiza con excelencia).

- Organiza ideas/conceptos de forma estructurada e inteligible y, así, se ajusta a las directrices establecidas para el trabajo (0, no lo realiza; 10, lo realiza con excelencia).

3. Evaluación continua de las prácticas realizadas presenciales realizadas, en caso de haberse impartido, y las entregadas en PRADO.

Se puntuarán de 0 a 10, los siguientes ítems:

- Asiste a la práctica (0, no asiste; 10, asiste)

- Atiende a las explicaciones del profesor con atención y actitud activa (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Utiliza el equipamiento, instrumental y materiales disponibles de forma adecuada y ordenada en un entorno limpio (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Adquiere unas posiciones de trabajo y un abordaje del paciente correctos durante las sesiones en clínica (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Manipula el instrumental apropiado empleando una técnica adecuada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

4. Evaluación continua de las preguntas realizadas durante las clases teóricas presenciales, en caso de haberse impartido. La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada, y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia).

### Convocatoria Extraordinaria

#### Descripción, porcentaje y criterios de evaluación:

1. Prueba escrita de ensayo (según plataforma PRADO2) en escenario síncrono de preguntas de los contenidos teóricos y prácticos con respuesta en un máximo de 3 líneas (70%)

2. Evaluación continua de las prácticas presenciales realizadas (si las hubiere) y las entregadas en PRADO: lista de control, ejecución de prácticas y evaluación del cuaderno de prácticas (20%)

3. Evaluación continua de las preguntas realizadas durante las clases teóricas presenciales (10%)

4. **Criterios de evaluación:**

1. Prueba de ensayo:

Para cada pregunta se valorará: La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

2. Evaluación continua de las prácticas realizadas (las presenciales, en caso de haberse impartido, y las entregadas en PRADO):

- Asiste a la práctica (0, no asiste; 10, asiste)

- Atiende a las explicaciones del profesor con atención y actitud activa (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Utiliza el equipamiento, instrumental y materiales disponibles de forma adecuada y ordenada en un entorno limpio (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Manipula los materiales odontológicos conociendo su composición con el instrumental apropiado (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Obtiene mezclas satisfactorias de los materiales con las propiedades convenientes (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

- Analiza la variación en los tiempos de mezcla, de trabajo y de fraguado de los materiales al cambiar las proporciones de los componentes durante las prácticas (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia)

3. Evaluación continua de las preguntas realizadas durante las clases teóricas presenciales, en caso de haberse impartido.

Se puntuarán de 0 a 10, los siguientes ítems:

La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia).



### **Evaluación Única Final**

La prueba de Evaluación Única Final de la asignatura consistirá en una prueba escrita de ensayo (según plataforma PRADO2) en escenario síncrono de preguntas de los contenidos teóricos y prácticos con respuesta en un máximo de 3 líneas (100%). Los criterios de evaluación serán:

Cada pregunta se valorará de 0 a 10: La respuesta es correcta, está bien estructurada y expresada, y responde a la cuestión planteada (0, no lo realiza; 10 lo realiza con excelencia).

### **INFORMACIÓN ADICIONAL** (Si procede)

Las fechas de evaluación se pueden consultar en la página web de la Facultad de Odontología.

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 PRADO2 disponible en esta Universidad.

