

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	34704
<b>Name</b>	Biomaterials and ergonomics I
<b>Cycle</b>	Grade
<b>ECTS Credits</b>	6.0
<b>Academic year</b>	2023 - 2024

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. Period</b>	<b>year</b>
1206 - Degree in Dentistry	Faculty of Medicine and Odontology	1	First term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
1206 - Degree in Dentistry	9 - Biomaterials and ergonomics	Basic Training

**Coordination**

<b>Name</b>	<b>Department</b>
CAMPS ALEMANY, ISABEL MICAELA	131 - Stomatology
LOZANO ALCAÑIZ, ADRIAN JERONIMO	131 - Stomatology

**SUMMARY****English version is not available**

La asignatura tiene dos componentes principales, en primer lugar trata de introducir al alumno en lo que será su entorno y condiciones de trabajo a lo largo de su futura vida laboral, para ello y dado que se encuentra en los primeros cursos, se le inicia en las variantes de la Odontología clínica y sus peculiaridades, a continuación el alumno pasa a abordar las condiciones de trabajo, higiene postural, y riesgos laborales y su prevención, a continuación se aborda el instrumental y equipamiento de clínica, y a continuación se introduce al alumno en los conceptos básicos acerca de los Biomateriales Odontológicos.

**PREVIOUS KNOWLEDGE**



### Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

### Other requirements

## OUTCOMES

### 1206 - Degree in Dentistry

- Comprender las ciencias biomédicas básicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria.
- 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.
- Comprender y reconocer los principios de ergonomía y seguridad en el trabajo (incluyendo control de infecciones cruzadas, protección radiológica y enfermedades ocupacionales y biológicas).
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- Conocer el peligro de las radiaciones ionizantes y sus efectos en los tejidos biológicos, junto con la legislación que regula su uso. Dirigir instalaciones de radiodiagnóstico bucal.
- Conocer del método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- Saber realizar un examen bucal completo, incluyendo las oportunas pruebas radiográficas y de exploración complementarias, así como la obtención de adecuadas referencias clínicas.
- Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
- Adquirir experiencia clínica bajo la adecuada supervisión.
- Conocer el peligro de las radiaciones ionizantes y sus efectos en los tejidos biológicos, junto con la legislación que regula su uso. Dirigir instalaciones de radiodiagnóstico bucal.
- Realizar las radiografías necesarias en la práctica odontológica, interpretar las imágenes obtenidas y conocer otras técnicas de diagnóstico por imagen que tengan relevancia.
- Conocer los procedimientos y pruebas diagnósticas clínicas y de laboratorio, conocer su fiabilidad y validez diagnóstica y ser competente en la interpretación de sus resultados.
- Reconocer la normalidad y la patología bucal, así como la evaluación de los datos semiológicos.
- Manejar, discriminar y seleccionar los materiales e instrumentos adecuados en odontología.
- Conocer los biomateriales dentales: su manipulación, propiedades, indicaciones, alergias, biocompatibilidad, toxicidad, eliminación de residuos e impacto ambiental.



- Conocer y usar el equipamiento e instrumentación básicos para la práctica odontológica.
- 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.
- Diagnosticar, planificar y realizar, con carácter general, un tratamiento multidisciplinar, secuencial e integrado de complejidad limitada en pacientes de todas las edades y condiciones y en pacientes con necesidades especiales (diabéticos, hipertensos, oncológicos, transplantados, inmunodeprimidos, anticoagulados, entre otros) o discapacitados.

## LEARNING OUTCOMES

English version is not available

## DESCRIPTION OF CONTENTS

1.

### 2. Practical Lessons

- 1.- NOMENCLATURE exercises. Odontogram. HISTORY OF BIOMATERIALS (4 hours)
- 2.- DUPLICATE OF MODELS: Impression on model with irreversible hydrocolloids. Plaster cast. Cropped and Zocalado. (4 hours)
- 3.- MODELING IN SOAP: Incisor, Premolar. Molar (4 hours)
- 4.- INSTRUMENTS. Manual and Rotary (4 hours)
- 5.- DENTAL EQUIPMENT and WORK POSITIONS in the clinical rooms (4 hours)
- 6.- RETROVISION: Psychomotor training in an indirect vision box. 2D and 3D exercises (4 hours)
- 7.- COLOR SEMINAR (2 hours)
- 8.- GENERAL PROPERTIES of BIOMATERIALS: Written exercises (2 hours)

individual works

- 1.- Design of the Dental Office
- 2.- Marketing/Management/Advertising

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	33,00	100
Laboratory practices	27,00	100
Development of individual work	10,00	0
Study and independent work	80,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY****English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- AGUILA F. J. , TEGIACCHI. "Ergonomía en Odontología. Un enfoque preventivo".
- BURDARION, G. "Manual de Biomateriales dentarios".
- CAMPS I. I Cuaderno de Biomateriales Ed Pasion por los libros.
- CAMPS I. II Cuaderno de Biomateriales Ed Pasion por los libros.
- CEBALLOS ATIENZA R. Prevencion de riesgos laborales para la higienista dental Ed Formación Alcalá.
- CORTESI ARDIZZONE V. Manual práctico para la auxiliar de odontología. Ed Elsevier.
- COVA JL. Biomateriales Dentales Ed. Amolca.
- CRAIG R. Materiales de Odontología Restauradora Ed. Harcourt Brace.
- CRAIG. O'BRIEN. POWERS Dental Materials. Properties - Manipulation. Ed Mosby.
- DE LA MACORRA. Manual de Biomateriales Odontológicos UCM.
- JIMENEZ-PLANAS A, ABALOS C, CAMPS I, MARTIN J. Diccionario de Materiales Odontológicos. Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones.



- MACIA SOLER L. Gestión Clínica. Colección Cuidados de Salud Avanzados. Ed Elsevier.
- McCABE JF. ANDERSON. Materiales de aplicación dental. Ed Salvat.
- MOSBY Diccionario de Odontología. Ed Elsevier.
- O'BRIEN W. Dental Materials and their selection Ed Quintessence Books.
- REIS A, LOGUERCIO A. Materiales dentales directos. De los fundamentos a la clínica Santos Editora.
- REISBICK M.H. Materiales dentales en la Odontología Clínica (1985) Ed. Manual Moderno.
- TOLEDANO M. Arte y Ciencia de los Materials Odontológicos Ed. Avances Médico-Dentales.
- VAN NOORT R. Introduction to Dental materials.
- VEGA DEL BARRIO JM. Materiales en Odontología. Fundamentos biológicos, cénicos, biofísicos y fisicoquímicos Ed Avances Médico-Dentales.
- VEGA DEL BARRIO JM, HIDALGO JJ, CARRILLO P Ergonomía y Odontología UCM.