

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34705
Nom	Biomaterials i ergonomia II
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2024 - 2025

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1206 - Grau Odontologia	Facultat de Medicina i Odontologia	2	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1206 - Grau Odontologia	9 - Biomaterials i Ergonomia	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
CAMPS ALEMANY, ISABEL MICAELA	131 - Estomatologia
MELO ALMIÑANA, MARIA DEL PILAR	131 - Estomatologia

RESUM

L'assignatura, continua amb els conceptes introduïts en Biomaterials i Ergonomia I, introduint l'alumne en el coneixement detallat dels diversos materials utilitzats en Odontologia clínica, abordant la composició i principals característiques químiques, físiques i les seves indicacions i manipulació, tant a la clínica com al laboratori.

CONEIXEMENTS PREVIS**Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**



1206 - Grau Odontologia :

1210 - Grau en Odontologia :

R4-OBLIGACIÓ D'HAVER SUPERAT PRÈVIAMENT L'ASSIGNATURA

34704 - Biomaterials i ergonomia I

34704 - Biomaterials i ergonomia I

Altres tipus de requisits

1206 - Grau Odontologia

- Comprendre les ciències biomèdiques bàsiques en què es fonamenta l'odontologia per assegurar una correcta assistència bucodental.
- Comprendre i reconèixer les ciències dels biomaterials essencials per a la pràctica odontològica, així com el maneig immediat de les possibles al·lèrgies a aquests.
- Comprendre i reconèixer els principis d'ergonomia i de seguretat en el treball (incloent-hi control d'infeccions encreuades, protecció radiològica i malalties ocupacionals i biològiques).
- Conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.
- Conèixer el perill de les radiacions ionitzants i els seus efectes en els teixits biològics, junt amb la legislació que regula el seu ús. Dirigir instal·lacions de radiodiagnòstic bucal.
- Conèixer el mètode científic i tenir capacitat crítica per valorar els coneixements establerts i la informació nova. Ser capaç de formular hipòtesis, recollir i valorar de forma crítica la informació per a la resolució de problemes, seguint el mètode científic.
- Saber realitzar un examen bucal complet, incloent les oportunes proves radiogràfiques i d'exploració complementàries, així com l'obtenció d'adequades referències clíniques.
- Tenir capacitat per elaborar un judici diagnòstic inicial i establir una estratègia diagnòstica raonada.
- Adquirir experiència clínica sota la supervisió adequada.
- Conèixer el perill de les radiacions ionitzants i els seus efectes en els teixits biològics, a més de la legislació que en regula l'ús. Dirigir instal·lacions de radiodiagnòstic bucal.
- Realitzar les radiografies necessàries en la pràctica odontològica, interpretar les imatges obtingudes i conèixer altres tècniques de diagnòstic per imatge que tinguen rellevància.
- Conèixer els procediments i les proves diagnòstiques clíniques i de laboratori, conèixer-ne la fiabilitat i validesa diagnòstica i ser competent en la interpretació dels resultats.
- Reconèixer la normalitat i la patologia bucal, així com l'avaluació de les dades semiològiques.
- Manejar, discriminar i seleccionar els materials i els instruments adequats en odontologia.



- Conèixer els biomaterials dentals: manipulació, propietats, indicacions, al·lèrgies, biocompatibilitat, toxicitat, eliminació de residus i impacte ambiental.
- Conèixer i usar l'equipament i la instrumentació bàsics per a la pràctica odontològica.
- Aplicar els principis d'ergonomia en el treball odontològic, tant a nivell individual com dins l'equip de treball quan siga apropiat, així com en els principis de prevenció de riscos laborals associats a la pràctica odontològica.
- Diagnosticar, planificar i realitzar, amb caràcter general, un tractament multidisciplinari, seqüencial i integrat de complexitat limitada en pacients de totes les edats i condicions i en pacients amb necessitats especials (diabètics, hipertensos, oncològics, transplantats, immunodeprimits, anticoagulats, entre d'altres) o discapacitats.

L'alumne coneixerà la composició, estructura, característiques i maneig dels diversos Biomaterials Odontològics, les seves indicacions principals i les interaccions que puguin presentar, així com la seva fabricació i processament.

L'estudiant aprendrà a identificar els diferents Biomaterials i les característiques específiques de manipulació dels mateixos.

Introduir l'alumne en el concepte de "control de qualitat" aplicat a l'Odontologia.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Teoria

Bloc I: Materials d'impressió i positivat

- 1.- Conceptes generals d'impressió i positivat
- 2.- Materials de positivat. Algeps dentals
- 3.- Materials d'impressió termoplàstics: Ceres i Compostos
- 4.- Hidrocoloides reversibles i irreversibles
- 5.- Elastòmers de síntesis: *Polisulfurs. *Poliéteres. Silicones
- 6.- Materials de revestiment per a la tècnica de colat

Bloc II: Materials Metàl·lics

- 7.- Metal·lúrgia: Metalls purs
- 8.- Metal·lúrgia: Aliatges Metàl·lics
- 9.- Or i aliatges colats rics en or
- 10.- Aliatges colats no nobles
- 11.- Aliatges forjats. Acers. Filferros
- 12.- Aliatges metàl·lics per a obturació directa: Amalgama de plata. Aliatge líquid de gal·li
- 13.- Titani pur i aliatges de titani

Bloc III: Polímers

- 14.- Polimerització



- 15.- Polímers per a la pròtesis
- 16.- Adhesió dental I: Adhesió a estructures dentals
- 17.- Adhesió dental II: Adhesió entre diferents materials
- 18.- Resines compostes per a obturació directa I
- 19.- Resines compostes per a obturació directa II

Bloc IV: Ciments, Ceràmiques i altres biomaterials

- 20.- Ciments no adhesius
- 21.- Ciments adhesius: CIV
- 22.- Ciments adhesius: A base de resines
- 23.- Ceràmica dental I: Ceràmica Clàssica
- 24.- Ceràmica dental II: Modernes vitroceràmiques.
- 25.- Materials per a l'endodòncia. Ciments bioceràmicos
- 26.- Materials *implantables en teixits durs
- 27.- Materials *implantables en teixits blans
- 28.- Altres biomaterials: Làser, Materials magnètics.
- 29.- CAD- CAM
- 30.- Control de Qualitat

2. Pràctiques

- 1.- MATERIALS D'IMPRESSIÓ I POSITIVAT: Algeps dentals. Materials termoplàstics. Hidrocoloides irreversibles (4 hores)
- 2.- MATERIALS D'IMPRESSIÓ: Elastòmers de síntesis: Polisulfurs. Poliéteres. Silicones (4 hores)
- 3.- MATERIALS METÀL·LICS: Seminari. (2 hores)
- 4.- RESINES ACRÍLIQUES: Acte i fotopolimerizables. Enmuflat. (4 hores)
- 5.- SEMINARI D'ADHESIÓ. (2 hores)
- 6.- SISTEMES ADHESIUS i RESINES COMPOSTES per a obturació directa. Ús de la llum de polimerització. (4 hores)
- 7.- CIMENTS: Ciments NO adhesius. Ciments adhesius (CIV i resines). Ciments per a l'Endodòncia. (4 hores)
- 8.- SEMINARI de CERÀMICA (2 hores).

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	33,00	100
Pràctiques en laboratori	27,00	100
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Estudi i treball autònom	80,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

*LLIÇONS MAGISTRALS: Exposició de les idees generals dels temes del programa *teorico*

SEMINARIS: Discussió col·lectiva sobre les qüestions plantejades

PRÀCTIQUES PRECLÍNiques EN EL LABORATORI: Els alumnes coneixeran des del punt de vista de la manipulació tots els materials explicats en les classes teòriques, adquirint tots els coneixements relacionats amb la presentació, dosificació, mescla, temps d'enduriment i indicació i aplicació dels materials d'ús odontològic actuals.

TUTORIES: En forma presencial o virtual, els professors orientaran personalment als alumnes, quant a consultes, dubtes, aclariments, etc..

Asi mateix, poden establir-se sistemes d'avaluació continuada, planificació i control de cerques bibliogràfiques, presentacions, etc..

*S'incorporarà la perspectiva de gènere, el respecte a la diversitat i els objectius de desenvolupament sostenible (*ODS) a la docència, sempre que siga possible.*

AVALUACIÓ

*Per a la PART *TEORICA (80% de la qualificació final) :*

- EXAMEN TEÒRIC: De caràcter obligatori. Es realitzarà un examen tipus test, de 50 preguntes d'elecció múltiple. Per a la correcció de l'examen s'usarà la fórmula $X = A - (E \cdot K)$ on la X és la puntuació obtinguda (corregint l'aleatorietat), A és el número de ítems correctament contestats, E és el número de ítems contestats erròniament o no contestats i K correspon a $1/n-1$, sent el número de distractors (5). L'aprobat se situa en $X=25$ "

Per a la PART PRÀCTICA (20% de la qualificació final) :

- EXAMEN PRÀCTIC (80% de la nota pràctica)



- 20% de la nota pràctica: Avaluació continuada, controlant l'assistència i execució personal per part dels alumnes de les activitats al llarg del curs. Revisió final de les activitats i eventualment, execució puntual d'alguna mena d'activitat

- L'assistència les activitats pràctiques és **OBLIGATÒRIA**. Es considera que l'estudiant compleix amb aquest requisit si ha assistit a un mínim del 80% d'aquestes activitats i ha justificat adequadament la impossibilitat d'assistir a les sessions restants per la concurrència d'una causa de força major. Serà imprescindible complir amb aquest requisit per a aprovar l'assignatura"

L'examen teòric i l'examen pràctic han d'aprovar-se de manera independent (amb una nota igual o superior a 5) per a superar l'assignatura: La nota final de l'assignatura és ÚNICA

Es recorda a l'estudiantat la gran importància de realitzar les enquestes d'avaluació de tot el professorat de l'assignatura.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- AGUILA FJ TEGIACCHI Ergonomía en Odontología. Un enfoque preventivo
- BOURDARION 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. Prevención 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. GEN
- 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, cínicos, biofísicos y fisicoquímicos Ed Avances Médico-Dentales
- VEGA DEL BARRIO JM, HIDALGO JJ, CARRILLO P Ergonomía y Odontología UCM



Complementàries

- RECURSOS e-Salut:
 - ClinicalKey Student Medicina, Odontologia y Enfermería
<https://uv-es.libguides.com/RecursosSalut>
 - Acces Medicina
https://uv-es.libguides.com/Access_Medicina
 - Médica Panamericana
https://uv-es.libguides.com/Medica_Panamericana

ESBORRANY