



FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 34704

Nom: Biomaterials i ergonomia I

Cicle: Grau

Crèdits ECTS: 6

Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1206 - Grau Odontologia	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1206 - Grau Odontologia	Biomaterials i Ergonomia	BÀSICA

COORDINACIÓ

LOZANO ALCAÑIZ ADRIAN JERONIMO

CAMPS ALEMANY ISABEL MICAELA

RESUM

L'assignatura té dos components principals, en primer lloc tracta d'introduir l'alumne en el que serà el seu entorn i condicions de treball al llarg de la seua futura vida laboral, per a això i atès que es troba en els primers cursos, se li comença a les variants de l'Odontologia clínica i les seves peculiaritats, a continuació l'alumne passa a abordar les condicions de treball, higiene postural, i riscos laborals i la seua prevenció, a continuació s'aborda l'instrumental i equipament de clínica, ja continuació s'introdueix l'alumne en els conceptes bàsics sobre els Biomaterials Odontològics.

s Odontològics.

CONEIXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS



COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

1206 - Grau Odontologia

Adquirir experiència clínica sota la supervisió adequada.

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.

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).

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 les ciències biomèdiques bàsiques en què es fonamenta l'odontologia per assegurar una correcta assistència bucodental.

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 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.

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.

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 els biomaterials dentals: manipulació, propietats, indicacions, al·lèrgies, biocompatibilitat, toxicitat, eliminació de residus i impacte ambiental.

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.

Conèixer i usar l'equipament i la instrumentació bàsics per 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.

Manejar, discriminar i seleccionar els materials i els instruments adequats en odontologia.

Realitzar les radiografies necessàries en la pràctica odontològica, interpretar les imatges obtingudes i conèixer altres tècniques de diagnòstic per imatge que tinguen rellevància.

Reconèixer la normalitat i la patologia bucal, així com l'avaluació de les dades semiològiques.



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.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Teoria

Bloc I: Introducció a L'Entorn Odontològic

- 1.- Introducció a la Clínica. Nomenclatura. Odontograma
- 2.- Estandardització y Normalització per a instruments i biomaterials
- 3.- Introducció a la Pròtesi Fixa
- 4.- Introducció a la Pròtesi Amovible
- 5.- Tècnica d'impresió i positivat
- 6.- Introducció a l'Odontologia Conservadora i Endodòncia
- 7.- Introducció a la Cirurgia
- 8.- Introducció al Laboratori dental I: Processament de resines
- 9.- Introducció al Laboratori Dental II: Processament de metalls i Ceràmica

Bloc II: Instrumentació i Equipament

- 10.- Prevenició de riscos
- 11.- Desinfecció i esterilització
- 12.- Instrumental manual
- 13.- Instrumental rotatori
- 14.- Equip dental
- 15.- Equipament Odontològic
- 16.- Aparatologia Específica.
- 17.- Noves tecnologies

Bloc III: Ergonomia

- 18.- Consultori Odontològic
- 19.- Ergonomia. Posicions de treball
- 20.- Malalties professionals I
- 21.- Malalties professionals II
- 22.- Marketing. Control de qualitat

Bloc IV: Propietats Generals dels Biomaterials

- 23.- Estructura d'un Biomaterial
- 24.- Propietats físic-mecàniques
- 25.- Propietats superficials
- 26.- Propietats adhesives



- 27.- Propietats reològiques
- 28.- Propietats tèrmiques i Elèctriques
- 29.- Propietats òptiques y estètiques. Color
- 30.- Propietats biològiques

2. Pràctiques

- 1.- Exercicis de NOMENCLATURA. ODONTOGRAMA. HISTÒRIA DELS BIOMATERIALS
- 2.- DUPLICAT DE MODELS: impressió sobre model amb hidrocol·loides irreversibles. Vessament en guix. Retallat i Zocalat
- 3.- MODELAT EN SABÓ: incisiu, premolar i molar
- 4.- INSTRUMENTAL: manual i rotatori
- 5.- EQUIP DENTAL i POSICIONS DE TREBALL a les sales clíniques
- 6.- RETROVISIÓ. Entrenament psicomotriu en simuladors hàptics d'alta precisió
- 7.- SEMINARI DE COLOR
- 8.- SEMINARI: PROPIETATS GENERALS DELS BIOMATERIALS DENTALS

Treballs individuals

- 1.- Disseny del Consultori Odontològic
- 2.- Màrqueting/Gestió/Publicitat

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	33,00
Laboratori	27,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	10,00
Estudi i treball autònom	80,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT



Lliçons magistrals: Exposició de les idees generals dels temes del programa teòric.

Seminaris: Discussió col·lectiva sobre qüestions plantejades.

Pràctiques preclíniques en laboratori: Els alumnes coneixerà l'equipament i instrumental, s'entrenaran en l'adquisició i desenvolupament de les habilitats bàsiques necessàries per maneig precís de l'instrumental simple o complex, amb atenció especial a l'acurada retirada dels residus, neteja del lloc de treball i cura de les instal·lacions. Tot això dins de criteris d'ergonomia aplicada a les posicions de treball.

Tutories: En forma presencial o virtual els professors orientaran personalment als alumnes evacuant consultes, dubtes, aclariments, etc. Així mateix, es poden establir sistemes d'avaluació continuada, planificació i control de recerques 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.

cència, sempre que siga possible.

AVALUACIÓ

Per a la part TEÒRICA (80% de la qualificació final)

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

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

- 80% de la nota pràctica: EXAMEN PRÀCTIC

- 20% de la nota pràctica: avaluació contínua, controlant l'assistència i l'execució personal per part de l'alumnat de les activitats al llarg del curs, revisió final de les activitats i, eventualment, execució puntual d'alguna activitat.

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

L'examen teòric i l'examen pràctic s'han d'aprovar 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 d'aquesta assignatura.

BIBLIOGRAFIA

BÀSIQUES

- ÁGUILA F. J. , 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. 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.
- JIMÉNEZ-PLANAS A, ÁBALOS C, CAMPS I, MARTÍN 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.

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]