FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	34705
Nombre	Biomateriales y ergonomía II
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1206 - Grado en Odontología	Facultad de Medicina y Odontología	2	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
1206 - Grado en Odontología	9 - Biomateriales y Ergonomía	Formación Básica

Coordinación

Nombre	Departamento
CAMPS ALEMANY, ISABEL MICAELA	131 - Estomatología
MELO ALMIÑANA, MARIA DEL PILAR	131 - Estomatología

RESUMEN

La asignatura, continúa con los conceptos introducidos en Biomateriales y Ergonomía I, introduciendo al alumno en el conocimiento pormenorizado de los diversos materiales utilizados en Odontología clínica, abordando su composición y principales características químicas, físicas y sus indicaciones y manipulación, tanto en la clínica como en el laboratorio.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

1206 - Grado en Odontología :

R4-OBLIGACIÓN DE HABER SUPERADO PREVIAMENTE LA ASIGNATURA

34704 - Biomateriales y ergonomía I

Otros tipos de requisitos

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

1206 - Grado en Odontología

- 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, bio-compatibilidad, 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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

El alumno conocerá la composición, estructura, características y manejo de los diversos Biomateriales Odontológicos, sus indicaciones principales y las interacciones que pudieran presentar, así como su fabricación y procesado.

El estudiante aprenderá a identificar los distintos Biomateriales y las características específicas de manipulación de los mismos.

Introducir al alumno en el concepto de “control de calidad” aplicado a la Odontología.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Teoría

Bloque I: Materiales de impresión y positivado
1.- Conceptos generales de impresión y positivado
2.- Materiales de positivado. Yesos dentales
3.- Materiales de impresión termoplásticos: Ceras y Compuestos
4.- Hidrocoloides reversibles e irreversibles
5.- Elastómeros de síntesis: Polisulfuros. Poliéteres. Siliconas
6.- Materiales de revestimiento para la técnica de colado

Bloque II: Materiales Metálicos
7.- Metalurgia: Metales puros
8.- Metalurgia: Aleaciones Metálicas
9.- Oro y aleaciones coladas ricas en oro
10.- Aleaciones coladas no nobles
11.- Aleaciones forjadas. Aceros. Alambres
12.- Aleaciones metálicas para obturación directa: Amalgama de plata. Aleación líquida de galio
13.- Titanio puro y aleaciones de titanio

Bloque III: Polímeros
14.- Polimerización
15.- Polímeros para prótesis
16.- Adhesión dental I: Adhesión a estructuras dentales
17.- Adhesión dental II: Adhesión entre diferentes materiales
18.- Resinas compuestas para obturación directa I
19.- Resinas compuestas para adhesión directa II

Bloque IV: Cementos, Cerámicas y otros biomateriales
20.- Cementos no adhesivos
21.- Cementos adhesivos: CIV
22.- Cementos biocerámicos
23.- Cerámica dental I: Cerámica Clásica
24.- Cerámica dental II: Modernas vitrocerámicas
25.- Materiales para la endodoncia
26.- Materiales implantables en tejidos duros
27.- Materiales implantables en tejidos blandos
28.- Otros biomateriales: Láser, Materiales magnéticos.
29.- CAD-CAM
30.- Control de Calidad

2. Prácticas

1.- Yesos dentales
2.- Materiales termoplásticos: Ceras y Compuestos de modelar
3.- Hidrocolóides irreversibles
4.- Elastómeros de síntesis: polisulfuros. Poliéteres. Siliconas
5.- Metales en Odontología y Amalgama de plata
6.- Resinas acrílicas, auto y fotopolimerizables, enmuflado
7.- Sistemas adhesivos y resinas compuestas para obturacióndirecta. Uso de la lámpara de polimerización
8.- Cementos no adhesivos
9.- Cementos adhesivos
10.- Materiales para endodoncia
11.- Cerámicas dentales
12.- Apreciación y comunicación cromática en Odontología

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	33,00	100
Prácticas en laboratorio	27,00	100
Elaboración de trabajos individuales	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	80,00	0
TOTAL	**150,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

Lecciones magistrales: Exposición de las ideas generales de los temas del programa teórico.

Seminarios: Discusión colectiva acerca de cuestiones planteadas.

Prácticas preclínicas en laboratorio: Los alumnos conocerá el equipamiento e instrumental, entrenarán en la adquisición y desarrollo de las habilidades básicas necesarias para manejo preciso del instrumental simple o complejo, con atención especial a la cuidadosa retirada de los residuos, limpieza del puesto de trabajo y cuidado de las instalaciones. Todo ello dentro de criterios de ergonomía aplicada a las posiciones de trabajo.

Tutorías: En forma presencial o virtual los profesores orientarán personalmente a los alumnos evacuando consultas, dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, pueden establecerse sistemas de evaluación continuada, planificación y control de búsquedas bibliográficas, presentaciones, etc.

EVALUACIÓN

Para la parte teórica (70% de la nota final):

Preguntas de opción múltiple

Evaluaciones orales.

Seminarios y solución de problemas. Aportación individual de cada alumno, evaluando su capacidad deanálisis, de síntesis y de expresión.

Para la parte práctica (30% de la nota final):

Examen práctico (80% de la nota práctica)

Evaluación continuada, controlando la asistencia y ejecución personal por parte de los alumnos de las actividades, a lo largo del curso. Revisión final de las actividades y, eventualmente, ejecución puntual dealgún tipo de actividad. (20% de la nota práctica)

Es requisito para acceder al adelanto de convocatoria de esta asignatura, que el estudiante haya cursadocon aprovechamiento la totalidad de sus prácticas.

El número total de faltas de asistencia permitidas es de 1.

El examen teórico y el examen práctico deben aprobarse de manera independiente (con una nota igual osuperior a 5) para superar la asignatura. La nota de la asignatura es única.

Se recuerda al estudiantado la gran importancia de realizar las encuestas de evaluación de todo el profesorado de esta asignatura.

REFERENCIAS

Básicas

- BURDARION, G. Manual de biomateriales dentarios.
- CAMPS ALEMANY, I. II Cuaderno de Biomateriales Odontológicos. Ed. Pasión por los libros.
- CRAIG-O'BRIEN-POWERS. Dental materials. Properties & Manipulation. 6ª ed.
- McCABE, J. F. ANDERSON. Materiales de aplicación dental.
- O'BRIEN-RYGE. Materiales dentales y su selección.
- VAN NOORT, R. Introduction to dental materials.
- VEGA DEL BARRIO. Materia