

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Odontología (PGR-ODONTOL)
ASIGNATURA : Biomateriales y Equipamientos Odontológicos (3461)
TIPO DE ASIGNATURA : Teórico-práctica
MODALIDAD : Presencial
CURSO ACADÉMICO: 2026-2027
GRUPO: 2627-T1.1
CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)
ECTS: 6,0
CURSO: 2º
TEMPORALIDAD: 1º Semestre
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE: Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: MANUEL TELLO PELLITERO
EMAIL: mtello@uemc.es
TELÉFONO: 983 00 10 00
HORARIO DE TUTORÍAS: Martes a las 20:00 horas
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES : • Licenciado Licenciado en Odontología (Universidad <i>Universidad del País Vasco (UPV)</i>) • Master universitario: Investigación en Ciencias de la Salud: Farmacología, Neurobiología y Nutrición por la Universidad de Valladolid (UVA) • Doctorado: Ciencias de la Salud (2018)
EXPERIENCIA DOCENTE : • Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (PDI de las asignaturas de Introducción a la Clínica, Biomateriales Odontológicos, Biodinámica Oclusal y Disfunción Craneomandibular)
EXPERIENCIA PROFESIONAL : • Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (Responsable del Servicio de Odontología de una Base Militar y Odontólogo general en clínica privada)
EXPERIENCIA INVESTIGADORA : • Más de 10 años (Miembro del grupo de investigación DENSla y PROFOOD. Publicaciones Científicas. Comunicaciones orales/Póster en congresos nacionales e internacionales. Participación en congresos. Elaboración y realización de Proyectos de Innovación Educativa (PIE).)
OTROS DATOS CV : Coordinador Académico del Grado en Odontología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC). Actualmente desde 2023. Dirección de Trabajos Fin de Grado (TFG). Tribunal de TFG. Microcredencial universitaria en inteligencia artificial para educación por la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC). Del 05/08/25 con una asignación de 6 ECTS (150.0 horas).

Certificado “curso de Microsoft Forms. Presencial”. Del 09/04/2024 hasta el 11/04/2024.

Certificado “curso de Habilidades y estrategias para la resolución de incidencias con el alumnado”. Del 18/11/2024 hasta el 21/12/2024.

Certificate of Honour “In appreciation for your outstanding work in medical support to the ISAF soldiers 14.09.2004 - Januar 2005”.

Medalla OTAN y Distintivo de Merito por la participación en Misión de Mantenimiento de la Paz.

Certificado de Soporte vital básico y desfibrilador.

Colegiado en el Ilustre Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de la VIII Región (Valladolid).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC1 - Desarrollar la capacidad de análisis, reflexión crítica, actitudes y comportamientos éticos.
- GC2 - Adquirir los fundamentos científicos de la odontología con capacidad crítica.
- GC3 - Obtener los conocimientos necesarios para establecer el diagnóstico, pronóstico y planificación del tratamiento odontológico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- CO1.1 - Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y que se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CO1.2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos, así como la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CT1.3 - Razonar de manera crítica y autocrítica.
- SC1.3 - Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.
- CO2.2 - 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.
- CO2.6 - Comprender y reconocer los principios de ergonomía y seguridad en el trabajo (incluyendo control de infecciones cruzadas, protección radiológica y enfermedades ocupacionales y biológicas).
- CT2.2 - Tener la capacidad de aprendizaje asistido y autónomo.
- HD2.9 - Conocer los principios científicos de esterilización, desinfección y antisepsia necesarios para prevenir las infecciones cruzadas en la práctica odontológica.
- HD3.6 - Manejar, discriminar y seleccionar los materiales e instrumentos adecuados en odontología.
- HD3.7 - Conocer los biomateriales dentales: su manipulación, propiedades, indicaciones, alergias, biocompatibilidad, toxicidad, eliminación de residuos e impacto ambiental.
- HD3.9 - 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.
- SC3.3 - Conocer los medios disponibles para una correcta planificación del tratamiento.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

Asignatura básica que aporta al alumno los conocimientos necesarios sobre materiales odontológicos, de forma que el futuro odontólogo sepa relacionar la composición y propiedades de cada uno de ellos con sus indicaciones para obtener unos resultados óptimos en la práctica clínica. Los avances sugieren que los cambios en los materiales serán, afortunadamente, un continuo progreso. En función del conocimiento propio de los principios de los materiales, se debe estar preparado para analizar los beneficios y limitaciones de dichos materiales con el fin de tomar decisiones racionales acerca de su selección y uso.

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Introducción a la ciencia de los materiales odontológicos

Materiales poliméricos

Materiales cerámicos

Materiales metálicos

Equipamiento e instrumental del gabinete odontológico

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Recursos multimedia
- **Recursos tecnológicos :** Plataformas de aprendizaje en línea, Herramientas de presentación
- **Recursos interactivos :** Simulaciones y modelos
- **Recursos audiovisuales:** Vídeos y podcast

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Todo el temario trata sobre los Biomateriales y equipamientos odontológicos.

MATERIALES DE PRÁCTICAS DE BIOMATERIALES ODONTOLOGICOS

1. Kit de exploración (espejo, pinza y sonda de exploración).
2. Bata de laboratorio (obligatorio en todas las practicas).
3. Guantes.
4. Mascarillas.
5. Gafas de protección.
6. Cubetas para impresiones de tipo Rim-Lock para dentados: juego completo (U1-U2- U3-U4-U5 y L1-L2-L3-L4-L5).
7. Alginato Ca37 o similar: Bote con dosificadores (si compráis bolsas sueltas, pedir kit de inicio que incluya medidores) (sirve para varios, lo mejor por parejas).
8. Taza de plástico satinada blanca para alginato.
9. Espátula para batir alginato (rígida y de extremo curvo, mango blanco).
10. Cámara de humedad (Tupperware) de 25x25x10 cm (para guardar las impresiones, ceras, modelos....).
11. Taza de goma negra para escayola.
12. Espátula para batir escayola.
13. Zocaladores superior e inferior (x2) de goma (sin/con muescas).
14. Cuchillote para Escayola.
15. Espatulín de cera.
16. Cera de registro Moyco o similares (Miltex X-Hard o Almore) (si compráis cajas puede servir para varios).
17. Cera Reus (si compráis cajas puede servir para varios).
18. Cera para rebase de cubetas (puede servir para varios).
19. Cera Godiva (si compráis cajas puede servir para varios).
21. Silicona pesada.
22. Silicona fluida y puntas.
23. Pistola para silicona fluida.
24. Instrumental para composite (Instrumento plástico (doble espátula), modelador anatómico y modelador huevo-bola).

25. Gafas de polimerización.
26. Composite híbrido y fluido.
27. Espátula para batir cementos.
28. Loseta de vidrio.
29. Marcador indeleble.
30. Tijeras.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Macchi ,R. (2007 (4ª Ed)): Materiales Dentales. Mosby Elsevier. ISBN: 9789500615839
- Cova, J. (2010 (2ª Ed)): Biomateriales Dentales. AMOLCA. ISBN: 9789588473383
- Boyd,L.R.B (2009 (3ªEd)): Instrumental odontológico, guía práctica.. S.A. ELSEVIER ESPAÑA. ISBN: 9788480864268
- John M. Powers, John C. Wataha (2007 (9ª Ed)): DENTAL MATERIALS. PROPERTIES AND MANIPULATION.. Elsevier Health Sciences. ISBN: 9780323058643

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

VEGA DEL BARRIOJ.M. Materiales en Odontología. Ediciones Avances Médico Dentales S.L. 1ª edición 1996.

Toledano M, Osorio R, Aguilera FS, Osorio E. Arte y ciencia de los materiales odontológicos. Avances médico-dentales 2003, Madrid.

Bayne SC, Heymann HO, Swift EJ. Update on dental composite restorations. JADA 1994; 125:687-701.

Burdairon, G. Manual de biomateriales dentarios. Masson 1991, Barcelona.

Van Noort R. Introduction to dental materials. 3rd ed.Mosby 2007, Edinburgh.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórico-práctica

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

• CLASES TEÓRICAS: El objetivo principal es la adquisición de conocimientos que resultan complejos o difíciles de entender sin una explicación oral. Se impartirán clases teóricas expositivas en un solo grupo. Para aprovechamiento de la clase es importante que el alumno haya leído previamente la teoría dada en la última clase. Se realizarán preguntas para valoración y seguimiento de la clase.

MÉTODO DIALÉCTICO:

• SEMINARIOS: Realización de seminarios y tutorías grupales sobre temas que entrañen mayor dificultad de comprensión para ayudar al alumno a afianzar la adquisición de conocimientos y mejorar la capacidad de análisis. □

• ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS, van dirigidas al desarrollo de las competencias específicas. Su aprovechamiento depende de las características personales del alumno así como de la capacidad del tutor profesional para apoyarle y dirigirle en la conclusión de esta etapa de su aprendizaje. Incluye la participación en cursos y actividades y congresos tanto dentro de la UEMC como fuera de ella.

• TUTORÍAS Para orientar en la resolución de problemas, toma de decisiones y mejoras en las estrategias de aprendizaje se harán tanto de forma grupal como de forma individual

MÉTODO HEURÍSTICO:

• **CLASES PRÁCTICAS:** permiten al alumno realizar tratamientos bajo la supervisión del docente. Se debe hacer un buen uso de los materiales y recursos, y respetar en todo momento la normativa del centro. La asistencia y realización de las mismas tiene un carácter OBLIGATORIO para que el alumno pueda superar con éxito la asignatura. El alumno se enfrentará a situaciones no preparadas donde desarrollará soluciones adecuadas o correctas mediante la aplicación de guías de tratamiento y la ejercitación de rutinas.

Se seguirá la metodología Flipped Classroom con algún contenido del temario.

TRABAJO AUTÓNOMO. El estudiante es responsable de la organización de su tiempo y trabajo y de la adquisición de competencias.

• **SESIONES DE EVALUACIÓN:** Basadas en pruebas escritas, orales y ejecución de prácticas las cuales se llevarán a cabo según lo especificado en esta guía en el apartado de Evaluación y Consideraciones sobre la evaluación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Actividades académicas complementarias
- Tutoría
- Evaluación
- Trabajo autónomo

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

TUTORIAS : se resolverán todas las dudas que presenten los alumnos tanto de la asignatura como de la evaluación de la misma. El horario de las tutorías grupales quedará fijado por el profesor o profesora teniendo en cuenta el horario del grupo, siendo debidamente comunicado al alumnado”

EVALUACIÓN : Con un examen teórico y un examen práctico.

Durante los primeros días de clase, se hará llegar a los alumnos una descripción detallada de la memoria de prácticas. La asignatura se divide en: una parte teórica (clases expositivas) que se desarrollará a lo largo de tres horas semanales en la que el grupo asistirá completo y una parte práctica, en la que el grupo se dividirá en dos y que se desarrollará, a su vez, en dos horas semanales por grupo, alternando semanalmente ambos grupos.

Se realizarán las actividades reflejadas y definidas en la memoria de grado.

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
Examen teórico															X		X	Pruebas escritas:50%		
Examen practico															X		X	Ejecución de prácticas:50%		

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

1. Para superar la asignatura será necesario alcanzar el valor de 5 puntos. Es necesario superar la parte teórica y la parte práctica de modo independiente. Si no se supera alguna de las partes (parte teórica o parte práctica) en la convocatoria ordinaria de la asignatura, se deberá acudir a la convocatoria extraordinaria de julio únicamente con la parte que no se ha superado.
2. La prueba teórica escrita de la asignatura se realizará en la convocatoria ordinaria de febrero e incluirá

todo el temario teórico. La prueba teórica escrita se compondrá de preguntas tipo test, cuyas respuestas erróneas restan 0.25 puntos, y supondrán el 45% de la nota final. Esta prueba escrita final será considerada superada si se iguala o supera el 50%.

3. La evaluación de la parte práctica se realizará día a día, es decir se llevará a cabo una evaluación continua. En la nota numérica de la parte práctica, se tendrá en cuenta la realización y evaluación de cada práctica, cuya asistencia es obligatoria, la ejecución de cualquiera de las prácticas realizadas a lo largo del curso, se realizará un examen final práctico y la entrega de una memoria de las prácticas. La evaluación de la parte práctica en su conjunto supondrá el 50% de la nota final. A lo que se suma un trabajo de investigación y su exposición oral (5%). Todas y cada una de las prácticas tendrán el mismo valor para su evaluación. La no realización de las prácticas supondrá suspender la asignatura que quedará directamente pendiente para el siguiente curso con el resto de la asignatura ya que implicará que tampoco se podrá presentar la memoria de prácticas. La no realización de las prácticas implica la pérdida del derecho de realizar un examen práctico de la asignatura.
4. La calificación final de la asignatura se obtendrá de la suma de porcentajes indicados en el esquema de evaluación, y será considerada superada siempre y cuando igualen o superen el 50%, que se hará corresponder con la calificación de 5.
5. La evaluación debe realizarse de manera presencial.
6. Actividad colaborativa con la asignatura de Bromatología del Grado de Nutrición Humana y Dietética utilizando el método Flipped Classroom + ABP.
7. "El horario de las tutorías grupales quedará fijado por el profesor o profesora teniendo en cuenta el horario del grupo, siendo debidamente comunicado al alumnado".
8. **NORMAS:**
 - 9. • El comportamiento en la clase deberá ser adecuado y respetuoso tanto con los compañeros como con el profesor titular y profesores de apoyo. • El uso de portátiles y tablets está permitido SOLO como apoyo en clase y SOLO por indicación del profesor. No se utilizarán móviles, el profesor se quedará con cualquier móvil que este encima de la mesa o en las manos de un alumno, hasta la finalización de la clase.
 - El uso del pijama o bata de la UEMC es obligatorio, así como aportar el material indicado en el listado de materiales de alumno. El incumplimiento de esta norma supone la pérdida de la actividad práctica y/o evaluación si la hubiera. • No está permitida la entrada de acompañantes a las pruebas y actividades evaluables. • El fraude en cualquiera de las actividades evaluables supone el reporte al Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud para el procedimiento correspondiente, la suspensión de prueba y la pérdida de la evaluación continua.
10. El uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, tendrán una calificación de cero (0). Asimismo, si se comprueba que este comportamiento irresponsable es generalizado o habitual por parte del estudiante, además de reflejarlo en su evaluación continua y final, puede acarrear la apertura de un expediente disciplinario.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

1. Los alumnos que no superen la parte teórica, habiendo superado la parte práctica en convocatoria ordinaria, deberán presentarse a la prueba teórica de la convocatoria extraordinaria de julio, que se realizará de forma escrita a semejanza de la prueba teórica realizada en la convocatoria ordinaria de febrero. Esta prueba final, será considerada superada si se obtiene un 50% de la prueba objetiva de tipo test. La nota final con la que se supere la asignatura, será la que resulte de considerar la prueba teórica escrita (45%), la prueba oral (5%), donde se sumará la obtenida en la evaluación de la ejecución de tareas de prácticas (50%). Se realizará un examen final práctico extraordinario (consistirá en la ejecución de cualquiera de las tareas realizadas en las prácticas de la asignatura) a aquel alumno que habiendo realizado las prácticas, no haya alcanzado el nivel mínimo a criterio del profesor para superar esta parte de la asignatura.
2. La calificación final de la asignatura se obtendrá de la suma de porcentajes indicados en el esquema de evaluación, y será considerada superada siempre y cuando igualen o superen el 50%, que se hará corresponder con la calificación de 5.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórico-práctica	50 %	0 %	50 %	0 %