

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	6	Optativa	Presencial	Español
<b>MÓDULO</b>		Cirugía Oral y Periodoncia		
<b>MATERIA</b>		La Implantología desde la Cirugía Oral y la Periodoncia		
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>		Escuela Internacional de Posgrado		
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		<b>Máster Universitario en Ciencias Odontológicas</b>		
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>		Facultad de Odontología		
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>Pablo Galindo Moreno</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Facultad de Odontología. Colegio Máximo, Campus Universitario de Cartuja C.P. 18071 - Granada Correo electrónico: pgalindo@ugr.es		
<b>TUTORÍAS</b>		Lunes y miércoles de 9:00h a 12:00h, previa cita por correo electrónico		
<b>Francisco Mesa Aguado</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Facultad de Odontología. Colegio Máximo, Campus Universitario de Cartuja C.P. 18071 - Granada Correo electrónico: fmesa@ugr.es		
<b>TUTORÍAS</b>		Lunes de 9:00h a 13:00h y martes de 9:00h a 11:00h, previa cita por correo electrónico		
<b>Francisco O'Valle Ravassa</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Facultad de Medicina. Avenida de la Investigación, 11 C.P. 18071 - Granada Correo electrónico: fovalle@ugr.es		
<b>TUTORÍAS</b>		Lunes, miércoles y jueves de 17:00h a 19:00h, previa cita por correo electrónico		
<b>Miguel Padial Molina</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Facultad de Odontología. Colegio Máximo, Campus Universitario de Cartuja C.P. 18071 - Granada		

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))

	Correo electrónico: mipadial@ugr.es
<b>TUTORÍAS</b>	Lunes y miércoles de 9:00h a 12:00h, previa cita por correo electrónico
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>	
<p><b>Competencias generales:</b>  <b>CG1</b> - Saber aplicar técnicas adecuadas para la resolución de un problema concreto de odontología, y poder llevar a cabo un proyecto de investigación en la materia bajo supervisión.  <b>CG2</b> - Poder emitir juicios sobre hipótesis, propuestas experimentales o experimentos ya realizados del campo de la odontología.</p> <p><b>Competencias transversales:</b>  <b>CT1</b> - Preparar y diseñar un proyecto de investigación para ser sometido a juicio por una comisión de evaluación.  <b>CT3</b> - Ser capaz de llevar a cabo tratamientos odontológicos basados en la mejor de las evidencias científicas.</p> <p><b>Competencias específicas:</b>  <b>CE1</b> - Ser capaz de presentar los principales diseños de investigación en el área de Odontología.  <b>CE2</b> - Conocer los principios de la metodología cualitativa en ciencias odontológicas.  <b>CE3</b> - Ser capaz de preparar una base de datos para su posterior análisis estadístico.  <b>CE4</b> - Conocer los principios del análisis de datos descriptivo y analítico bivariante.  <b>CE13</b> - Utilizar las herramientas específicas para la investigación básica en cirugía oral en el laboratorio.  <b>CE14</b> - Interpretar las imágenes microscópicas de las muestras presentadas en cirugía oral.  <b>CE15</b> - Interpretar imágenes inmunohistoquímicas con anticuerpos de interés en investigación ósea.  <b>CE16</b> - Conocer las variables que influyen en la osteointegración de los implantes y materiales de relleno óseo.  <b>CE17</b> - Valorar los resultados del tratamiento con biomateriales en diferentes situaciones clínicas.  <b>CE18</b> - Conocer las propiedades del seno maxilar como modelo humano de investigación ósea.  <b>CE19</b> - Diferenciar el comportamiento de los biomateriales en atrofiaciones de cresta ósea frente a seno maxilar.  <b>CE20</b> - Conocer los resultados clínicos a largo plazo del tratamiento de atrofiaciones maxilares mediante regeneración con biomateriales.  <b>CE21</b> - Conocer los procedimientos de regeneración ósea de defectos periimplantarios. Significado del uso de biomateriales y membranas reabsorbibles.  <b>CE22</b> - Realizar la técnica de inserción de implantes en modelos simulados para su posterior traslado al modelo humano.  <b>CE23</b> - Manejar un programa de análisis digital de imagen para radiología y aplicarlo para mediciones y análisis de densidad ósea.  <b>CE24</b> - Conocer y aplicar los fundamentos del sondaje periodontal y periimplantario mediante sonda manual y electrónica.  <b>CE25</b> - Realizar las diferentes tomas de muestras posibles para estudios básicos en Periodoncia e implantes (toma de biopsias, toma de fluido crevicular, toma de muestras microbiológicas, procedimientos de conservación, procedimientos de mantenimiento y transporte, procesamiento básico).  <b>CE26</b> - Evaluar e interpretar los datos obtenidos tras el análisis de las muestras periodontales con diversos métodos (microanálisis, análisis de expresión génica, análisis ultraestructural, análisis microbiológicos).  <b>CE27</b> - Comprender el concepto de investigación traslacional y su relevancia en la generación de conocimiento y acercamiento a las bases biológicas fundamentales.  <b>CE28</b> - Identificar los diferentes aspectos que componen el proceso traslacional del laboratorio a la clínica, y viceversa.  <b>CE29</b> - Controlar las variables que influyen en la osteointegración de los implantes y materiales de relleno óseo.</p>	
<b>OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)</b>	
<p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En qué consiste un modelo morfológico en investigación ósea.</li> <li>• Interpretar técnicas inmunohistoquímicas y marcadores de diferenciación ósea.</li> <li>• Como se usan los biomateriales en un modelo de investigación humano.</li> <li>• Valorar radiológicamente el hueso alveolar periodontal y periimplantario.</li> <li>• Identificar atrofiaciones clínicas maxilares.</li> <li>• El método clínico del tratamiento implantológico y el uso de biomateriales.</li> </ul> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p>	



- Identificar en casos prácticos, anticuerpos de utilidad diagnóstica.
- Conocer los principales biomateriales usados en regeneración ósea y sus propiedades.
- Manejar un software de análisis digital de imagen radiológica.
- Manejar una sonda periodontal electrónica.
- Usar un programa de gestión bibliográfica para su uso en investigación.
- Reconocer los tipos de atrofas más frecuentes de los maxilares y sus tratamientos.
- Conocer la técnica implantológica y de regeneración ósea.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

1. Métodos morfológicos y técnicas inmunohistoquímicas en investigación. Marcadores con utilidad diagnóstica.
2. Investigación de biomateriales en modelos humanos.
3. Investigación traslacional en Odontología: del laboratorio a la clínica.
4. Planteamiento de hipótesis y diseño de modelos in vitro.
5. Modelos animales preclínicos en regeneración ósea.
6. Confirmación clínica de los resultados previos.
7. Atrofas maxilares: clínica y líneas de investigación.
8. Análisis digital en radiología periodontal y periimplantaria.
9. Sondaje manual y electrónico: Indicaciones, limitaciones y diagnóstico.
10. Gestión bibliográfica en investigación.
11. Aplicación práctica de la técnica implantológica en taller sobre fantomas.
12. Práctica sobre modelos del manejo de biomateriales.

El bloque temático 1 será impartido por el Prof. O'Valle.

Los bloques temáticos 2 y 7 serán impartidos por el Prof. Galindo.

Los bloques temáticos 3, 4, 5, 6, 11 y 12 serán impartidos por el Prof. Padial.

Los bloques temáticos 8, 9 y 10 serán impartidos por el Prof. Mesa.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Avila-Ortiz, G., Elangovan, S., Kramer, K.W.O., Blanchette, D. & Dawson, D. V. (2014) Effect of alveolar ridge preservation after tooth extraction: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dental Research* **93**: 950–958.
- Galindo-Moreno, P., Hernández-Cortés, P., Mesa, F., Carranza, N., Juodzbaly, G., Aguilar, M. & O'Valle, F. (2013) Slow resorption of anorganic bovine bone by osteoclasts in maxillary sinus augmentation. *Clinical Implant Dentistry and Related Research* **15**: 858–866.
- Galindo-Moreno, P., de Buitrago, J.G., Padial-Molina, M., Fernández-Barbero, J.E., Ata-Ali, J., O'Valle, F., O'Valle, F. & O Valle, F. (2018) Histopathological comparison of healing after maxillary sinus augmentation using xenograft mixed with autogenous bone versus allograft mixed with autogenous bone. *Clinical Oral Implants Research* **29**: 192–201.
- O'Valle, F., de Buitrago, J.G.G., Hernández-Cortés, P., Padial-Molina, M., Crespo-Lora, V., Cobo, M., Aguilar, D., Galindo-Moreno, P., O'Valle, F., de Buitrago, J.G.G., Hernández-Cortés, P., Padial-Molina, M., Crespo-Lora, V., Cobo, M., Aguilar, D. & Galindo-Moreno, P. (2018) Increased expression of Musashi-1 evidences mesenchymal repair in maxillary sinus floor elevation. *Scientific Reports* **8**: 12243.
- Padial-Molina, M., de Buitrago, J.G., Sainz-Urruela, R., Abril-García, D., Anderson, P., O'Valle, F., Galindo-Moreno, P., O'Valle, F. & Galindo-Moreno, P. (2019) Expression of Musashi-1 During Osteogenic Differentiation of Oral MSC: An In Vitro Study. *International Journal of Molecular Sciences* **20**: 2171..

#### ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)



- <https://imagej.nih.gov/ij/>
- Sociedad Científica de Odontología Implantológica: [www.scoi.es](http://www.scoi.es)
- Clinical Oral Implants Research: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/16000501>
- Journal of Periodontology: <https://www.perio.org/journal.html>
- Journal of Clinical Periodontology: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/1600051x>
- Journal of Periodontal Research: <https://onlinelibrary.wiley.com/loi/16000765>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral/expositiva
- Sesiones de discusión y debate
- Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- Prácticas de laboratorio o sala de informática
- Ejercicios de simulación
- Análisis de fuentes y documentos
- Realización de trabajos individuales

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

##### CONVOCATORIA ORDINARIA

Sistemas de evaluación:

1. Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) (50%).
2. Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas (50%).

Criterios de evaluación:

1. El alumno no realiza las actividades que se le plantean (0); el alumno cumple de forma correcta con lo exigido en los trabajos (5); el alumno realiza con excelencia las actividades y trabajos propuestos (10).
2. El alumno no asiste a las clases (0); el alumno asiste, pero no participa (5); el alumno asiste y participa con excelencia (10).

##### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

A la convocatoria extraordinaria, según la Normativa al respecto, podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

Para superar esta prueba, el alumno realizará un trabajo de revisión bibliográfica reducida o la lectura y preparación de material específico sobre alguna cuestión concreta relacionada con el temario de la asignatura. Dicha tarea será propuesta y configurada para su entrega en PRADO en los plazos determinados. La evaluación de estos trabajos se realizará mediante los criterios establecidos en la evaluación por competencias de los Trabajos Fin de Máster ([https://masteres.ugr.es/cienciasodontologicas/pages/info\\_academica/tfm/evaluacionporcompetencias](https://masteres.ugr.es/cienciasodontologicas/pages/info_academica/tfm/evaluacionporcompetencias)), particularmente en las dimensiones referidas a las competencias de "Acceso y gestión de la información", "Análisis y síntesis", "Capacidad para aplicar conocimientos a la práctica, II", "Habilidades de comunicación escrita", "Motivación por la calidad", "Compromiso ético y preparación para el desempeño profesional" y "Uso de las TIC". Todas estas dimensiones tendrán la misma ponderación en la calificación final.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA *NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA*

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrá acogerse a la evaluación única final todo estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.



Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Se realizará una prueba objetiva oral de cinco cuestiones de extensión limitada con el profesorado que imparte la docencia de la asignatura; se considerará superada la prueba con una nota mínima de 5.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Por tratarse de un master presencial, la asistencia es obligatoria al 80% de las horas presenciales para poder superar la asignatura en convocatoria ordinaria.

## ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
El mismo.	A través de email se concertará la cita correspondiente para la realización de una videollamada a través de Google Meet – go.ugr.es.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La docencia teórica se realizará mediante videoconferencia a través de la plataforma Google Meet, según los criterios establecidos en el Plan de Contingencia UGR frente al COVID-19. Los alumnos serán informados oportunamente de los correspondientes enlaces para acceder a las clases.
- Se hará uso de la plataforma PRADO para la puesta a disposición de los alumnos de diverso material teórico en forma de presentaciones de diapositivas y temario escrito para el trabajo autónomo por parte del alumno.
- Se realizarán seminarios presenciales reducidos a petición de los alumnos para la resolución de cuestiones concretas.
- Las actividades prácticas presenciales se realizarán siempre que, por la disposición de espacios de la Facultad, se permita el uso de laboratorios en los que mantener las distancias de seguridad recomendadas.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

#### Convocatoria Ordinaria

La evaluación de esta asignatura en Escenario A no necesita de adaptación específica. Para la valoración de la asistencia y participación para la evaluación continua se realizará el control de asistencia y participación en las videoconferencias.

#### Convocatoria Extraordinaria

Se realizará como se ha expuesto antes, sin necesidad de adaptación específica.

#### Evaluación Única Final

En este caso, la única adaptación necesaria consistirá en que la prueba objetiva oral de cinco cuestiones de extensión limitada con el profesorado que imparte la docencia de la asignatura será realizada mediante videoconferencia.

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL



HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
El mismo.	A través de email se concertará la cita correspondiente para la realización de una videollamada a través de Google Meet – go.ugr.es.
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</b>	
En el caso de no presencialidad, la diferencia con respecto al Escenario A consistirá en que la realización de los seminarios presenciales será sustituida por seminarios por videoconferencia y las actividades prácticas serán suspendidas. En este caso, se facilitará al alumnado material digital para la visualización de las técnicas descritas en el temario de la asignatura.	
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)</b>	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
Igual que en el Escenario A.	
<b>Convocatoria Extraordinaria</b>	
Igual que en el Escenario A.	
<b>Evaluación Única Final</b>	
Igual que en el Escenario A.	

