



# Curso Académico 2022-23

## LÍNEAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA CONSERVADORA

### Ficha Docente

#### ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): LÍNEAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA CONSERVADORA (605255)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 2,00

Créditos no presenciales: 4,00

Semestre: 2

#### PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Titulación:** MASTER EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS  
**Plan:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS  
**Curso:** 1 **Ciclo:** 2  
**Carácter:** OPTATIVA  
**Duración/es:** Segundo cuatrimestre (actas en Jun. y Sep.)  
**Idioma/s en que se imparte:** Español  
**Módulo/Materia:** /

#### PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
VERA GONZALEZ, VICENTE	Odontología Conservadora y Prótesis	Facultad de Odontología	vveragon@ucm.es	

#### PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
ALIAGA VERA, IGNACIO JOAQUIN	Odontología Conservadora y Prótesis	Facultad de Odontología	ialia01@ucm.es	
VERA GONZALEZ, VICENTE	Odontología Conservadora y Prótesis	Facultad de Odontología	vveragon@ucm.es	
RAMIREZ CASTELLANOS, JULIO	Química Inorgánica	Facultad de Ciencias Químicas	jrcastel@ucm.es	

#### SINOPSIS

##### BREVE DESCRIPTOR:

Líneas de investigación actuales más importantes en Odontología Conservadora y Endodoncia. Metodología de investigación en Odontología Conservadora: en las áreas de : patología dentaria, diseño cavitario, materiales y técnicas de obturación. y restauración. Endodoncia. Aplicaciones de la microscopía electrónica a la investigación en Odontología Conservadora y Endodoncia. Caracterización de materiales odontológicos. Aplicación de la Inteligencia artificial en Odontología. Creación de un protocolo de investigación sobre un tema de Odontología Conservadora.

**La didáctica en el curso 2020-21, por causas de la pandemia se impartirá on-line.**

##### REQUISITOS:

Graduado o Licenciado en Odontología. Matriculado en el Master Oficial en Ciencias Odontológicas

##### OBJETIVOS:

Conocer las líneas de investigación actuales más importantes en Odontología Conservadora y Endodoncia. Conocer las metodologías de investigación en Odontología Conservadora: en las áreas de : patología dentaria, diseño cavitario, materiales y técnicas de obturación. y restauración. Conocer las aplicaciones de la microscopía electrónica a la investigación en Odontología Conservadora y Endodoncia. Conocer los fundamentos de la aplicación de la Inteligencia artificial en Odontología. Aprender a diseñar protocolos de investigación en el ámbito de la Odontología Conservadora. Conocer y aplicar con las técnicas básicas de investigación basadas en estudios mecánicos: ensayos de microtracción, cizallamiento, push out, etc. Conocer los fundamentos y las técnicas de preparación de muestras para microscopía electrónica de barrido y de transmisión, para caracterizar materiales odontológicos. Saber interpretar imágenes de microscopía electrónica de barrido y su relación con alteraciones y patologías.

##### COMPETENCIAS:

###### Generales:

Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos relacionados con la odontología.

Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Ser capaz de comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y



# Curso Académico 2022-23

## LÍNEAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA CONSERVADORA

### Ficha Docente

no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

- Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### Transversales:

- Tener conocimiento de los fundamentos del proceso de investigación en el área de la odontología.
- Conocer los sistemas y métodos de búsqueda de información relativos a la investigación básica y clínica en el área de la odontología.
- Preparar y llevar a cabo la presentación pública y la defensa de protocolos de investigación.
- Diseñar y llevar a cabo una investigación partiendo de un problema, planteando el tipo de análisis de datos adecuado a los objetivos.
- Conocer las Herramientas de Microscopia ultraestructura para aplicarla en investigaciones odontológicas.

#### Específicas:

- Conocer las tecnologías de la información adecuadas al ámbito de estudio.
- Tener conocimiento de los métodos y líneas activas en la investigación en las diferentes áreas de la odontología y en las ciencias básicas médicas relacionadas con ella.
- Tener conocimiento de las interacciones y sinergias entre la investigación en las áreas médicas básicas y las relacionadas con la odontología.

#### Otras:

Caracterización de Materiales: -Qué es y para que sirve.

-Evolución histórica.

-Métodos más usuales.

-Descripción de técnicas: Microscopia óptica. Espectrograma de masas. Resonancia magnética nuclear. Difracción de rayos X. Análisis térmico.

-Conclusiones

#### CONTENIDOS TEMÁTICOS:

Tema 1. Líneas de investigación actuales más importantes en Odontología Conservadora. Tema 2. Metodología de investigación en Odontología Conservadora en las áreas de: patología dentaria, diseño cavitario, materiales y técnicas de obturación y restauración. Tema 3. Endodoncia. Líneas de investigación y metodología de investigación actual. Tema 4. Aplicación de la Inteligencia artificial en Odontología. Tema 5. Caracterización de Materiales. Tema 6. Ensayos de laboratorio: Ensayos mecánicos. Tema 7. Microscopia electrónica de barrido y de transmisión: Fundamentos y técnicas. Interpretación de imágenes.

#### ACTIVIDADES DOCENTES:

##### Clases teóricas:

La docencia teórica se impartirá On-line, teniendo en cuenta el estado o situación de la Pandemia.

Tema 1. Líneas de investigación actuales más importantes en Odontología Conservadora.

Tema 2. Metodología de investigación en Odontología Conservadora en las áreas de: patología dentaria, diseño cavitario, materiales y técnicas de obturación y restauración.

Tema 3. Endodoncia. Líneas de investigación y metodología de investigación actual.

Tema 4. Aplicación de la Inteligencia artificial en Odontología.

Tema 5. Caracterización de Materiales.

Tema 6. Ensayos de laboratorio: Ensayos mecánicos.

Tema 7. Microscopia electrónica de barrido y transmisión: Fundamentos y técnicas. Interpretación de imágenes.

Actividad presencial en didáctica: 33,8 horas; esta actividad se impartirá on-line. Actividad no presencial (estudio de los temas) 3,8 horas

##### Clases prácticas:

Ensayos de laboratorio: Ensayos mecánicos. test de microtracción. Cizallamiento. Micropush-out.

Tema 7. Microscopia electrónica de barrido: Preparación de muestras. Interpretación de imágenes. (Centro de Microscopia Electrónica de la UCM)

Actividad presencial: 15 horas. Se impartirá de forma presencial en los laboratorios de Microscopia. actividad no presencial: preparación de los trabajos y diseño de protocolos de investigación: 97,2 horas

##### Trabajos de campo:

##### Prácticas clínicas:

##### Laboratorios:

Se realizarán prácticas en el laboratorio de investigación del Departamento de Odontología Conservadora.

Las prácticas de Microscopia electrónica de barrido se realizarán en el Centro de Microscopia electrónica de la U.C.M.

##### Exposiciones:

##### Presentaciones:

Los alumnos realizarán presentaciones sobre trabajos de revisión bibliográfica que prepararán, basados en el temario de la asignatura. Así mismo, realizarán y expondrán un protocolo de investigación sobre un tema relacionado con su trabajo. Las presentaciones se debatirán entre todos los estudiantes. ESTAS PRESENTACIONES SE REALIZARAN ON-LINE



# Curso Académico 2022-23

## LÍNEAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA CONSERVADORA

### Ficha Docente

**Otras actividades:**

**TOTAL:**

**EVALUACIÓN**

Evaluación continuada de la participación en el curso.

Evaluación del trabajo de revisión y del protocolo de investigación entregado.

Presentación y discusión pública del trabajo realizado. Se hará on-line.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

**OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE:**

La asistencia a clases y prácticas es obligatoria.