



Curso Académico 2023-24

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (605250)

Créditos: 24

Créditos presenciales: 21,10

Créditos no presenciales: 38,90

Semestre: 1,2

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: MASTER EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS
Plan: MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS
Curso: 1 **Ciclo:** 2
Carácter: OBLIGATORIA
Duración/es: Por determinar (no genera actas), Anual (actas en Jun. y Sep.)
Idioma/s en que se imparte: Español
Módulo/Materia: /

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
MACORRA GARCIA, JOSE CARLOS DE LA	Odontología Conservadora y Prótesis	Facultad de Odontología	macorra@ucm.es	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, BENJAMIN	Medicina Legal, Psiquiatría y Patología	Facultad de Medicina	benherre@ucm.es	
MACORRA GARCIA, JOSE CARLOS DE LA	Odontología Conservadora y Prótesis	Facultad de Odontología	macorra@ucm.es	
MARTIN ALVARO, MARIA CONCEPCION	Especialidades Clínicas Odontológicas	Facultad de Odontología	mariacom@ucm.es	
PRADIES RAMIRO, GUILLERMO JESUS	Odontología Conservadora y Prótesis	Facultad de Odontología	gjpradie@ucm.es	
LABAJO GONZALEZ, ELENA	Medicina Legal, Psiquiatría y Patología	Facultad de Medicina	melabajo@ucm.es	
CACHO CASADO, ALBERTO	Especialidades Clínicas Odontológicas	Facultad de Odontología	acachoca@ucm.es	
IGLESIAS LINARES, ALEJANDRO	Especialidades Clínicas Odontológicas	Facultad de Odontología	aleigl01@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

Las actividades didácticas se impartirán presencialmente

REQUISITOS:

Los de la Titulación

OBJETIVOS:

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos relacionados con la odontología /

Que los estudiantes sean capaces 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 /

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades /

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. /

Que el alumno tenga conocimiento de los fundamentos del proceso de investigación en el área de la odontología. /



Curso Académico 2023-24

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ficha Docente

Que el alumno tenga conocimiento de sistemas y métodos de búsqueda de información relativos a la investigación básica y clínica en el área de la odontología. /

Que el alumno prepare y lleve a cabo la presentación pública y la defensa de protocolos de investigación. /

Que el alumno diseñe y lleve a cabo una investigación partiendo de un problema, planteando el tipo de análisis de datos adecuado a los objetivos /

COMPETENCIAS:

Generales:

CG1 Tener conocimiento de los fundamentos del proceso de investigación en el área de la odontología.

CG2 Conocer los sistemas y métodos de búsqueda de información relativos a la investigación básica y clínica en el área de la odontología.

CG3 Preparar y llevar a cabo la presentación pública y la defensa de protocolos de investigación.

CG4 Diseñar y llevar a cabo una investigación partiendo de un problema, planteando el tipo de análisis de datos adecuado a los objetivos.

Transversales:

Específicas:

CE3 Ser competente en acceder a bases de datos biomédicas o específicas de la odontología (medline, Cochrane, Pubmed)

CE4 Ser competente en el manejo de software de manejo de referencias bibliográficas (EndNote o similar)

CE5 Conocer las normas de publicación comunes al área de la odontología (citación de referencias, guías CONSORT, etc., normas editoriales, sistemas de revisión de manuscritos)

CE6 Conocer los índices bibliométricos más relevantes en el área de la odontología

CE7 Ser competente en elaborar un manuscrito científico y de atender adecuadamente el proceso de revisión editorial

CE8 Conocer las técnicas de muestreo en la investigación clínica

CE9 Conocer los modelos experimentales animales más frecuentes empleados en la investigación odontológica

CE10 Conocer los métodos básicos de experimentación de laboratorio aplicables en la investigación biológica y sobre los biomateriales en el ámbito odontológico

CE11 Ser competente en establecer la necesidad y en realizar tests paramétricos y no paramétricos básicos univariantes, de correlación, de asociación y de regresión

CE12 Ser competentes en realizar un metaanálisis básico de estudios de investigación en el área de la odontología

CE13 Ser competentes en calcular el tamaño muestral adecuado para un estudio

CE14 Conocer los tipos de estudios más importantes aplicables en la investigación odontológica

Otras:

BÁSICAS:

3.2.1 Competencias Básicas: Se garantizan las competencias básicas que se indican el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su ANEXO I 3.3:

CB1 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos relacionados con la odontología;

CB2 Que los estudiantes sean capaces 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;

CB3 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades;

CB4 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

Introducción y presentación asignatura /

La ciencia y el proceso de investigación /



Curso Académico 2023-24

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ficha Docente

Búsquedas de información. Fuentes, métodos y prácticas /

El proceso de la publicación /

Tipos de publicaciones. El trabajo científico /

Promoción de la calidad de las publicaciones: guías de reporte /

Tipos de publicaciones. Revisiones y revisiones sistemáticas, metanálisis /

Tipos de publicaciones. La TD /

Tipos de publicaciones. Comunicaciones, pósters /

OBE. Concepto /

Las preguntas PICO /

Evaluación de la calidad de la información. Índices (JCR, etc), guías de evaluación de la calidad /

La pregunta de investigación /

Hipótesis. Pruebas de significación y pruebas de hipótesis. Conjeturación /

El protocolo de investigación /

Tipos de estudios /

Validez /

Ética /

Financiación /

Variabes /

Sesgos /

Exactitud y precisión /

Efecto placebo /

Confusión y azar /

Relaciones causa-efecto /

Factores de riesgo y factores pronóstico /

Cegamiento /

Especificación y muestreo /

Aleatorización /

Apareamiento /

Bases de datos, gestores bibliográficos /

Informática aplicada: Excel, Word /

El trabajo en el laboratorio o la clínica /

Medidas de asociación, de frecuencia y de impacto /

Tablas de contingencia /

Pruebas diagnósticas /

Estadística: introducción y generalidades /

Descripción de caracteres cuali- y cuantitativos /



Curso Académico 2023-24

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ficha Docente

Estimación de parámetros, intervalos de confianza /

Comparación de proporciones /

Relación entre variables categóricas /

Comparaciones de medias /

Correlación y regresión lineal /

Medida del cambio /

Análisis de la supervivencia /

Planificación del análisis estadístico /

Sofismas /

Causas de errores /

Manipulación de los estudios /

Serendipity /

Análisis de publicaciones /

Presentaciones de protocolos de TFM /

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:

Presentación y discusión de la materia.

Clases prácticas:

N/A

Trabajos de campo:

N/A

Prácticas clínicas:

N/A

Laboratorios:

Trabajo en biblioteca sobre búsquedas bibliográficas y BBDD

Exposiciones:

Presentación por grupos de análisis de publicaciones científicas seleccionadas.

Presentaciones:

Exposición de los protocolos de los Trabajos de Fin de Máster, por grupos.

Otras actividades:

Las actividades del estudiante comprenden, aproximadamente:

- Recopilación, proceso, estudio y análisis de información científica para la preparación de los protocolos de los TFM y de la materia y contenidos de la asignatura (150 hs)
- Preparación de protocolos personales de los TFM (200 hs)
- Preparación de base de datos de información (20 hs)
- Trabajo en grupo para la preparación de las presentaciones de los TFM y el análisis de publicaciones (20 hs)

TOTAL:

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES por grupos

Análisis de publicaciones y Presentación de protocolos de TFM: de acuerdo con las rúbricas de estas actividades se valorarán, promediando las calificaciones asignadas por los profesores evaluadores:

- de manera común a todos los miembros del grupo:
 - el ajuste de la presentación al tiempo asignado
 - la calidad de la presentación (expositiva, de comunicación, iconográfica)
 - la comprensión del problema
- de manera individual a cada miembro:
 - la participación en el debate

EXAMEN FINAL

Examen final escrito, que podrá contener preguntas tipo test y preguntas con respuestas abiertas cortas (PRAC)



Curso Académico 2023-24

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ficha Docente

Cada pregunta podrá tener un valor de 1 a 4 puntos.

Las preguntas incorrectamente contestadas podrán tener valor negativo de hasta -0.2 puntos por cada punto de valor de la pregunta.

Las preguntas no contestadas podrán tener un valor negativo de hasta -0.1 puntos por cada punto de valor de la pregunta.

Una calificación de 5 sobre 10 en este examen requerirá el 60% del total de los puntos posibles

CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Examen final escrito: hasta 85% de la calificación final.

Análisis de publicaciones: hasta 15%, de la calificación final.

Presentación de protocolos de TFMs: hasta 15%, de la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Manual de metodología de la Investigación. José C. de la Macorra. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/65375/>

Diseño de la Investigación Clínica. Un enfoque epidemiológico Hulley SB, Cummings SR Ed.: Doyma ISBN (0-683-04249-1) 84-7592-549-9

Critical Thinking. Understanding and evaluating Dental Research. DM Brunette Ed.: Quintessence Publishing Co., Inc. ISBN 0-86715-301-6

Sofismas y desatinos en Medicina. P Skrabanek, J McCormick Ed.: Doyma ISBN (1-870781-02-3) 84-7592-457-3

La perspectiva científica. B Russell Ed.: Ariel (1969)

Como se hace una Tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura U Eco Ed.: Gedisa ISBN 84-7432-451-3

La aventura de la investigación científica. Guía del investigador y del director de investigación Ed.: Síntesis ISBN 84-7738-330-8

La Tesis Doctoral de Medicina. Senra A, Senra MP Ed.: Díaz de Santos ISBN 84-7978-211-0 8 Los tónicos de la voluntad. Reglas y consejos para la investigación científica en España. Ramón y Cajal S Ed.: Austral ISBN 84-239-0227-7

Introducción a la investigación científica Primo. Yúfera E Ed.: Alianza Universidad ISBN 84-206-2789-5

La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. Bunge M Ed.: Ariel ISBN 84-344-8010-7

Navia JM. Animal models in dental research University of Alabama Press 1977

Ramón JM. Métodos de investigación en odontología Barcelona. Ed Masson 2000 BIOESTADÍSTICA

Métodos estadísticos en Ciencias de la salud. Domenech Massons E Ed.: Signo ISBN 84-8049-179-5

El método estadístico en la investigación médica. Carrasco JL Ed.: Ciencia 3 ISBN 84-86204-64-X

Bioestadística para las Ciencias de la salud. Martín Andrés A, Luna del Castillo J Ed.: Norma ISBN 84-7487-082-8

The new statistical analysis of data. Anderson TW, Finn JD Ed.: Springer ISBN 0-387-94619-5 17 SPSS/PC SPSS Inc.

Bioestadística en la Investigación Odontológica. Calatayud J, Martín G Ed.: Pues (2.002)

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE: