

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	6	Optativa	Presencial	Español
MÓDULO		Metodología en Investigación		
MATERIA		Metodología general en investigación científica II		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster Universitario en Ciencias Odontológicas		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Facultad de Odontología		
PROFESORES⁽¹⁾				
Cristina Lucena Martín				
DIRECCIÓN		Colegio Máximo, Campus Universitario de Cartuja C.P 18071 Granada 18071. Despacho 220. e-mail: clucena@ugr.es . Tfno: 958 242949		
TUTORÍAS		Martes: 8.30-10 horas, Jueves: 8.30-13 horas, previa cita por correo electrónico		
Rosa Pulgar Encinas				
DIRECCIÓN		Colegio Máximo, Campus Universitario de Cartuja C.P 18071 Granada 18071. Despacho 217. e-mail: rpulgar@ugr.es. Tfno: 958 248983		
TUTORÍAS		Lunes 13-14, Martes 9-12, Miércoles de 9-11, previa cita por correo electrónico		
Evaristo Jiménez Contreras				
DIRECCIÓN		Departamento de Biblioteconomía y Documentación Edificio Máximo, Campus de Cartuja, UGR. Granada 18071. email: evaristo@ugr.es; 958243939		
TUTORÍAS		Lunes 12-14h, previa cita por correo electrónico		
Adela Baca García				
DIRECCIÓN		abgbaca@hotmail.com		
TUTORÍAS		Previa cita por correo electrónico		

¹ 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/))

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias generales:

CG1 - 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.

CG2 - Poder emitir juicios sobre hipótesis, propuestas experimentales o experimentos ya realizados del campo de la odontología.

Competencias transversales:

CT1 - Preparar y diseñar un proyecto de investigación para ser sometido a juicio por una comisión de evaluación.

CT2 - Ser capaz de presentar el desarrollo y los resultados de una investigación concreta de manera resumida.

Competencias específicas:

CE5 - Realizar una evaluación crítica de artículos científicos y proyectos.

CE6 - Localizar, procesar y preparar la información relevante para trabajos de investigación a partir de las principales bases de datos científicas internacionales.

CE7 - Conocer los principios básicos de la búsqueda bibliográfica informática en Odontología.

CE8 - Construir e interpretar los principales indicadores bibliométricos.

CE9 - Ser capaz de redactar un texto científico basándose en la metodología científica.

CE10 - Ser capaz de presentar los resultados de investigación en foros científicos.

CE11 - Redactar el consentimiento informado en un estudio clínico con humanos.

CE12 - Preparar un informe para su aprobación por el comité de ética en estudios con humanos o animales

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

El alumno sabrá/comprenderá:

- Cómo realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva en ciencias odontológicas.
- Las técnicas de recuperación documental avanzadas y en el uso de los gestores de información y bookmarking
- Nociones básicas sobre la Ciencia como actividad social, sobre la medición de la actividad científica y de los indicadores bibliométricos, con especial atención a la Medicina y la Odontología
- Los principales indicadores bibliométricos
- Cómo presentar un trabajo de investigación en foros científicos.
- Cómo redactar un trabajo de investigación para ser publicada en una revista científica.
- Cómo redactar un proyecto de investigación.
- Cuáles son los principios éticos que rigen la investigación científica y que deben ser respetados al presentar un proyecto de investigación en animales o humanos.

El alumno será capaz de:

- Presentar en foros científicos un trabajo de investigación.
- Escribir un artículo científico.
- Realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva.
- Redactar un proyecto de investigación.
- Realizar un consentimiento informado para un trabajo de investigación con humanos
- Preparar los documentos exigidos por la Comisión de Etica de la UGR
- Respetar los principios éticos en investigación humana y animal.

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

Los contenidos de esta materia propuesta no se imparten durante el Grado de Odontología de manera específica, sólo generalidades. En esta ocasión, se profundiza en todos los aspectos relacionados a continuación dándoles nivel de máster.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:



SECCIÓN I.

1. Bases de datos, consulta, descarga y tratamiento en MEDLINE, WOS y SCOPUS. JCR
2. La Ciencia como actividad evaluadora
3. Indicadores bibliométricos para la evaluación
- 4.. La investigación en Odontología
5. Las instituciones evaluadoras en España, prácticas institucionales.

SECCION II:

1. Los procesos de comunicación de la investigación en ciencia
2. Estrategias para organizar y gestionar la información disponible
3. Informes técnicos y científicos: tipos, formatos y estilo
4. Estructura y contenidos de un artículo original de investigación: IMRYD. Escritura de un artículo científico: lo que hay que saber.
5. Estructura y contenidos de otros documentos científicos (comentario, revisión, nota clínica, propuestas, proyectos, informe de progreso)
6. Instrucciones de las revistas académicas para autores de artículos. Formularios de autoevaluación de informes y artículos.
8. Publicación de artículos en revistas académicas: revisión por expertos y publicación abierta en Internet.
9. Otros formatos de divulgación científica: web, presentaciones orales, póster.
10. Evaluación de la investigación
11. Dudas y errores frecuentes.
13. Ética de la publicación científica.

SECCIÓN III

1. El método científico. Etapas en el proceso de investigación.
2. Objetivos y características que debe reunir el proyecto de investigación: la pregunta en investigación.
3. Partes de que consta el proyecto de investigación: desarrollo de las mismas. Estado de los conocimientos y diseño de los estudios.
4. Fuentes de financiación en investigación.

SECCIÓN IV:

1. Los Códigos Éticos.
2. Principios éticos en investigación humana
3. Estudios clínicos en humanos.
4. Consentimiento informado. Derechos y deberes de los participantes.
5. Comité de Ética.
6. Estudios en animales.

TEMARIO PRÁCTICO:

A partir de documentos científicos concretos los alumnos realizarán:

1. Análisis crítico (y modificación) de distintos aspectos de varios artículos de investigación (estructura, estilo, citas, ...).
2. Análisis de los mecanismos de cohesión y coherencia en varios artículos de investigación con especial referencia a los mecanismos típicos empleados en lengua inglesa.
3. Análisis de tablas y gráficas para su mejora y publicación en artículos en revistas académicas.
4. Respuesta estructurada a los informes de los revisores ("referees").
5. Análisis de los formularios de evaluación de artículos de investigación utilizados por los revisores de las revistas científicas
6. Puesta en común de los trabajos prácticos.
7. Los alumnos esbozarán un proyecto de investigación básico, tal y como lo harían si fueran a solicitar ayudas o subvenciones. Tendrá una extensión limitada y se recomienda que lo realicen sobre la investigación que van a llevar a cabo para su trabajo fin de Master.
8. Un análisis crítico de una actividad relacionada con la ética en investigación propuesta por el profesor en clase
9. La hoja informativa, el consentimiento informado y el resto de los documentos que exige el Comité de Ética de la UGR para aprobar un proyecto de investigación con seres humanos.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:



SECCION I (Bibliometría):

Manuales

- GLAENZEL W., MOED H. AND SCHMOCH U. (2004). (eds). Handbook of Quantitative Science and Technology Research: Kluwer Academic Publishers.
 - MOED, HF.(2005).Citation Analysis in Research Evaluation. Springer, 350 pp. ISBN: 1-4020-3713-9
- Informes, direcciones
- BOURKE, PAUL, (1997): Evaluating University Research: The British Research Assessment Exercise and Australian Practice, National Board of Employment, Education and Training Commissioned Report No. 56, Australian Government Publishing Service, Canberra.
 - COMISIÓN EUROPEA. (1994 y ss). The european report on Science and technology indicators. Bruselas: Comisión europea. DG XIII. Ediciones 1, 2 y 3.
 - JOURNAL SELECTION FOR MEDLINE. Disponible en <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/jsel.html>
 - UNESCO. (1997). Informe mundial de la Ciencia . Madrid , Santillana

Libros y artículos

- JA GIL-MONTOYA, J NAVARRETE-CORTES, R PULGAR, et al. (2006) World dental research production: an ISI database approach (1999-2003). Eur J Oral Sci, 114, 102-108
- CAMPANARIO JM.(2002). El sistema de revisión por expertos (peer review): muchos problemas y pocas soluciones. Revista Española de Documentación Científica, 25(3): 166:184
- EVERED, D.; HARNETT, S. (1989). The Evaluation of scientific research (Ciba Foundation conference . Chichester ; New York : J. Wiley."Conference on the Evaluation of Scientific Research, held at the Ciba Foundation, London , 6-8 June, 1988".
- GARFIELD E.(1990) How ISI Selects Journals For Coverage: Quantitative and Qualitative considerations. Curr Contents; 22(May 28):5-13
- GARFIELD E. (1996) The Significant Scientific Literature Appears in a Small Core of Journals. Scientist;10(17):13
- JIMENEZ-CONTRERAS, E.; MOYA ANEGON F.; DELGADO LOPEZ-COZAR, E. (2003) The evolution of research activity in Spain: The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI). Research Policy, 32, issue 1, pages 123-142
- MARTIN, B. R. ; IRVINE , J. (1983). Assessing basic research. Some partials indicators of scientific progress in Radio Astronomy. Research Policy , 12, 61.
- MOED, H. F.; BURGER, W. J. M. ; FRANKFORT , J. G. ; RAAN, A. F. J. V. (1984). On the measurement of research performance: the use of scientific indicators. Leyden : State University of Leyden.
- SANZ-MENÉNDEZ L (2004). Evaluación de la investigación y sistema de ciencia (Unidad de Políticas Comparadas. CSIC. Documento de trabajo 04-07). Accesible en <http://www.iesam.csic.es/doctrab2/dt-0407.pdf>
- SANZ-MENÉNDEZ L.(1995). Research actors and the State: research evaluation and evaluation of science and technology policies in Spain. Research Evaluation, 5(1): 79:88
- RUIZ PÉREZ, R.; DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E.; JIMÉNEZ CONTRERAS, E. (2006) Criterios del Institute forScientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. International Journal of Clinical and Health Psychology, 6(2): 401-424
- SMITH, R. The trouble with medical journals. 2006, The Royal Society of Medicine Press, London
- BEKELMAN, JE. LI Y, GROSS C. 2003. Scope and impact of financial conflicts of interest in biomedical research - A systematic review. JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, 289- 4,454
- BARNES, DE., BERO LA. 2003. Why review articles on the health effects of passive smoking reach different conclusions. JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, 278-19, 1566-1570
- STELFOX, HT., CHUA G, O'ROURKE K, et al. 1998. Conflict of interest in the debate over calcium-channel antagonists. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, 338-2, 101-106
- ROSS, JS, HILL KP, EGILMAN DS, et al. 2008. Guest authorship and ghostwriting in publications related to rofecoxib - A case study of industry documents from rofecoxib litigation. JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, 299-15, 1800-1812



- DE ANGELIS, CD, FONTANAROSA, PB. 2008. Impugning the integrity of medical science - The adverse effects of industry influence. JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, 299-15, 1833-1835

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL SECCIONES II y III:

- Contandriopoulos AP, Champagne F, Potvin L, Denis JL, Boyle P. Preparar un proyecto de investigación. Barcelona: SG ed, 1991.
- García Roldán JL. Cómo elaborar un proyecto de investigación. Alicante: Universidad, 1995.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA SECCIONES II y III:

- Álvarez R. El método científico en las ciencias de la salud. Madrid: Diaz de Santos; 1996.
- Biagi MC. Investigación científica: guía práctica para desarrollar proyectos y tesis. Lisboa: Juruá, 2010
- Bobenrieth Astete M. Cómo investigar con éxito en Ciencias de la salud. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2012.
- Burgos R. Metodología de investigación y escritura científica en clínica. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 1998.
- Cargill, Margaret. Writing scientific research articles: strategy and steps. Chichester, West Sussex, UK; Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 2013.
- Castelló M. Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos: conocimientos y estrategias Barcelona: Graó, 2007.
- Clancy J, Ballard B. Como se hace un trabajo académico. Guía práctica para estudiantes universitarios. Zaragoza: Prensas Universitarias; 1992.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & BAPTISTA Lucio, P., "Metodología de la Investigación Científica" 5° Ed. Lima 2010 McGraw-Hill, México, D.F.
- Pazmiño Cruzatti, I. Tiempo de investigar, investigación científica: cómo hacer nan tesis de grado. Quito: Editeka ediciones, 2008.
- Polit DF, Hungler BP. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. México: Interamericana-McGraw-Hill, 1991 (3ª ed).
- Ramírez Gelbes, Silvia. Cómo redactar un paper : la escritura de artículos científicos. Buenos Aires : Noveduc, 2013

SECCION IV (Ética):

El profesor proporcionará a los alumnos los documentos que deberán utilizar para la consecución de los objetivos prácticos y teóricos. Entre ellos:

1. Declaración de Helsinki (http://www.ijmss.org/wp-content/uploads/2015/05/art_8_14.pdf)
2. Normas CIOMS (https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)
3. Documentos de la Comisión de Ética de la UGR (<http://investigacion.ugr.es/pages/etica/impresos>)

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

- http://ec3.ugr.es/publicaciones/Como_elaborar_un_proyecto_de_investigacion.pdf
- <http://www.monografias.com/trabajos/elabproyec/elabproyec.shtml>
- http://www.slideshare.net/Genesis_Pirela/pasos-para-la-elaboracion-de-un-proyecto-de-investigacion
- <http://investigacion.ugr.es/>
- https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica/bases_datos

METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral/expositiva
- Prácticas sala de informática
- Realización de trabajos en grupo
- Realización de trabajos individuales



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

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final. Por este motivo, se establecen los siguientes sistemas y criterios de evaluación:

Sistemas de evaluación:

1. Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso (50%).
2. Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) (30%).
3. Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas (20%).

Criterios de evaluación:

1. El alumno no completa las pruebas (0); el alumno resuelve las pruebas (5); el alumno resuelve las pruebas con excelencia (10).
2. 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).
3. 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

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella 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.

Por ello, para superar esta prueba, el alumno realizará un trabajo 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), 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.

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.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

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.



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

Convocatoria Ordinaria

Igual que en el Escenario A.

Convocatoria Extraordinaria

Igual que en el Escenario A.

Evaluación Única Final

Igual que en el Escenario A.

