

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 02/07/2025

Documentación y Gestión de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) (M78/56/1/7)

Máster

Máster Universitario en Biología Molecular Aplicada a Empresas Biotecnológicas (Bioenterprise)

MÓDULO

- Módulo 1: Docencia Obligatoria
- Módulo 1. General

RAMA

Ciencias

CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Primero

Créditos

3

Tipo

Obligatorio

Tipo de enseñanza

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

En el caso de utilizar herramientas de IA para el desarrollo de la asignatura, el estudiante debe adoptar un uso ético y responsable de las mismas. Se deben seguir las recomendaciones contenidas en el documento de "Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial en la UGR" publicado en esta ubicación: <https://ceprud.ugr.es/formacion-tic/inteligencia-artificial/recomendaciones-ia#contenido>

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

- El papel de la información científica en el contexto de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) Ciclo idealizado de la información.
- La organización del conocimiento en el área de Biología Molecular.
- Fuentes de información en Biología Molecular: Fuentes comerciales; Fuentes institucionales.
- Lectura crítica en ciencia.



- Recursos para la difusión selectiva de información: DSI; RSS; La estrategia; La citación; El núcleo del debate.
- Bibliometría aplicada a la recuperación de la información.
- Herramientas para la información científica en la Universidad de Granada
- Oferta nacional, regional e internacional de proyectos de I+D+i, con énfasis en las diferencias y requerimientos formales y de fondo
- Tipos de financiación, gastos elegibles, costes directos e indirectos y formas de asignación, justificación, etc. en proyectos de I+D+i.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - 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.
- CB9 - 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.
- CB10 - 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.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Hablar bien en público.
- CG02 - Asumir responsabilidades en lo que respecta al desarrollo de conocimientos y/o prácticas profesionales y a la revisión del rendimiento estratégico de equipos
- CG03 - Desarrollar capacidades para preparar y gestionar proyectos de Investigación y/o de Desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE08 - Adquirir destrezas de gestión y transformación de contextos de trabajo o estudio complejos, imprevisibles y que requieren nuevos planteamientos estratégicos
- CE09 - Saber utilizar los recursos científicos y de gestión necesarios en una empresa biotecnológica y desenvolverse con autonomía



COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - 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.
- CB9 - 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.
- CB10 - 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.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Hablar bien en público.
- CG02 - Asumir responsabilidades en lo que respecta al desarrollo de conocimientos y/o prácticas profesionales y a la revisión del rendimiento estratégico de equipos
- CG03 - Desarrollar capacidades para preparar y gestionar proyectos de Investigación y/o de Desarrollo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE08 - Adquirir destrezas de gestión y transformación de contextos de trabajo o estudio complejos, imprevisibles y que requieren nuevos planteamientos estratégicos
- CE09 - Saber utilizar los recursos científicos y de gestión necesarios en una empresa biotecnológica y desenvolverse con autonomía

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Identificación de la información biomédica de calidad.
- Desarrollar estrategias de búsqueda de información especializada.
- Dominar la herramientas para la búsqueda de información especializada
- Conocer los requerimientos formales para la elaboración de proyectos de I+D+i en biotecnología.
- Conocer los elementos de evaluación y gestión de proyectos de I+D+i



PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- El papel de la información científica en el contexto de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) Ciclo idealizado de la información
- La organización del conocimiento en el área de Biología Molecular.
- Fuentes de información en Biología Molecular: Fuentes comerciales; Fuentes institucionales
- Lectura crítica en ciencia
- Recursos para la difusión selectiva de información: DSI; RSS; La estrategia; La citación; El núcleo del debate.
- Bibliometría aplicada a la recuperación de la información
- Herramientas para la información científica en la Universidad de Granada
- Oferta nacional, regional e internacional de proyectos de I+D+i, con énfasis en las diferencias y requerimientos formales y de fondo
- Tipos de financiación, gastos elegibles, costes directos e indirectos y formas de asignación, justificación, etc. en proyectos de I+D+i

PRÁCTICO

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. Stewart F, Fraser C, Robertson C, Avenell A, Archibald D, Douglas F, et al. Are men difficult to find? Identifying male-specific studies in MEDLINE and Embase. Systematic reviews. 2014;3:78.
2. Eveillard P. [The bibliography of the thesis in 10 lessons: #9. Your references list: talk about it!]. La Revue du praticien. 2014;64(9):1204.
3. Eveillard P. [The bibliography of the thesis in 10 lessons: # 5 sourcing and social-bookmarking]. La Revue du praticien. 2014;64(5):613.
4. Eveillard P. [The bibliography of the thesis. Lesson No. 10. Three last posts]. La Revue du praticien. 2014;64(10):1362.
5. Braile DM. BJCVS in PubMed Central. Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular. 2014;29(3):I-ii.
6. Faus Gabandé F. Búsquedas bibliográficas en bases de datos : primeros pasos en investigación en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier; 2013.
7. Eveillard P. [Citations: the contribution of reference management software]. La Revue du praticien. 2014;64(7):911.
8. Cómo investigar con éxito en Ciencias de la Salud / Manuel A. Bobenrieth Astete, editor. Bobenrieth Astete MAel, editor. Granada :: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2012.



9. O'Connor AM, Anderson KM, Goodell CK, Sargeant JM. Conducting systematic reviews of intervention questions I: Writing the review protocol, formulating the question and searching the literature. *Zoonoses and public health*. 2014;61 Suppl 1:28-38.
10. O'Connor AM, Sargeant JM, Wang C. Conducting systematic reviews of intervention questions III: Synthesizing data from intervention studies using meta-analysis. *Zoonoses and public health*. 2014;61 Suppl 1:52-63.
11. Aromataris E, Riitano D. Constructing a search strategy and searching for evidence. A guide to the literature search for a systematic review. *The American journal of nursing*. 2014;114(5):49-56.
12. Sheets L, Gavino A, Callaghan F, Fontelo P. Do language fluency and other socioeconomic factors influence the use of PubMed and MedlinePlus? *Applied clinical informatics*. 2013;4(2):170-84.
13. Cherry MG, Dickson R. *Doing a systematic review : a student's guide*. London: SAGE; 2013.
14. Europe PMC: a full-text literature database for the life sciences and platform for innovation. *Nucleic acids research*. 2015;43(Database issue):D1042-8.
15. Klein-Fedyshin M, Ketchum AM, Arnold RM, Fedyshin PJ. Evaluating the MEDLINE Core Clinical Journals filter: data-driven evidence assessing clinical utility. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2014;20(6):837-43.
16. Jimeno Yepes AJ, Plaza L, Carrillo-de-Albornoz J, Mork JG, Aronson AR. Feature engineering for MEDLINE citation categorization with MeSH. *BMC bioinformatics*. 2015;16:113.
17. Dietrich WD. Great news: we made MEDLINE! Therapeutic hypothermia and temperature management. 2014;4(2):61.
18. Iansavichus AV, Hildebrand AM, Haynes RB, Wilczynski NL, Levin A, Hemmelgarn BR, et al. High-performance information search filters for CKD content in PubMed, Ovid MEDLINE, and EMBASE. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*. 2015;65(1):26-32.
19. Campbell MJ, Walters SJ. *How to design, analyse and report cluster randomised trials in medicine and health related research*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd; 2014.
20. Isaacs D. How to do a quick search for evidence. *Journal of paediatrics and child health*. 2014;50(8):581-5.
21. Beardsmore C. *How to do your research project : a guide for students in medicine and the health sciences*. 4ª ed. ed. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell; 2014.
22. Gibney E. How to tame the flood of literature. *Nature*. 2014;513(7516):129-30.
23. Just ML. Is literature search training for medical students and residents effective? a literature review. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*. 2012;100(4):270-6.
24. Avillach P, Kerdelhue G, Devos P, Maisonneuve H, Darmoni SJ. [Limiting a Medline/PubMed query to the "best" articles using the JCR relative impact factor]. *Revue d'epidemiologie et de sante publique*. 2014;62(6):361-5.



25. Vergoulis T, Kanellos I, Kostoulas N, Georgakilas G, Sellis T, Hatzigeorgiou A, et al. mirPub: a database for searching microRNA publications. *Bioinformatics* (Oxford, England). 2015;31(9):1502-4.
26. Eveillard P. [My NCBI service in PubMed]. *La Revue du praticien*. 2012;62(10):1428.
27. Alfes CM, Aronson B, Bethards ML, Chesney T, De Luna R, Newton R, et al. NLN's simulation leaders give SIRC bibliography site a makeover. *Nursing education perspectives*. 2014;35(5):340-1.
28. Blair DA, Hughes PJ, Woolley TW, Jr. Pharmacy journal abstracts published in PubMed that abide by the CONSolidated Standards Of Reporting Trials (CONSORT) guidelines. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*. 2014;102(2):110-4.
29. Aparasu RRe, Bentley JPe. *Principles of research design and drug literature evaluation* 2015.
30. Chen M, Xiao Y, Liu Y, Peng Y, He J, Zhang Y, et al. The quality analysis of literature retrievals of systematic reviews for traditional Chinese medicine. *Journal of evidence-based medicine*. 2015;8(1):42-52.
31. Barroga EF. Reference accuracy: authors', reviewers', editors', and publishers' contributions. *Journal of Korean medical science*. 2014;29(12):1587-9.
32. Cunningham CJL, Weathington BL, Pittenger DJ. *Research methods for the health sciences*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.; 2013.
33. Ozgirgin N. *Scientific journals and indexes. The journal of international advanced otology*. 2015;11(2):97.
34. McGrath JM, Brandon D. Searching the literature is not for the faint of heart! *Advances in neonatal care : official journal of the National Association of Neonatal Nurses*. 2014;14(4):229-31.
35. Huamani C, Romani F, Gonzalez-Alcaide G, Mejia MO, Ramos JM, Espinoza M, et al. South American collaboration in scientific publications on leishmaniasis: bibliometric analysis in SCOPUS (2000-2011). *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. 2014;56(5):381-90.
36. Booth A, Carroll C. Systematic searching for theory to inform systematic reviews: is it feasible? Is it desirable? *Health information and libraries journal*. 2015;32(3):220-35.
37. Volpato ES, Betini M, El Dib R. Testing search strategies for systematic reviews in the Medline literature database through PubMed. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2014;20(2):117-20.
38. Lopes RD, Harrington RA. *Understanding clinical research*. New York: McGraw-Hill; 2013.
39. Waltho D, Kaur MN, Haynes RB, Farrokhyar F, Thoma A. *Users' guide to the surgical literature: how to perform a high-quality literature search*. Canadian journal of surgery Journal canadien de chirurgie. 2015;58(5):349-58.
40. Guyatt Ge, Rennie De, Meade Me, Cook De, American Medical A, Walters SJa, et al. *Users' guides to the medical literature : A manual for evidence-based clinical practice*. 3rd edition. ed. New York: McGraw-Hill; 2015.
41. Halladay CW, Trikalinos TA, Schmid IT, Schmid CH, Dahabreh IJ. *Using data sources beyond*



PubMed has a modest impact on the results of systematic reviews of therapeutic interventions. *Journal of clinical epidemiology*. 2015;68(9):1076-84.

42. Chen G, Zhao J, Cohen T, Tao C, Sun J, Xu H, et al. Using Ontology Fingerprints to disambiguate gene name entities in the biomedical literature. *Database : the journal of biological databases and curation*. 2015;2015:bav034.

43. Pillastrini P, Vanti C, Curti S, Mattioli S, Ferrari S, Violante FS, et al. Using PubMed search strings for efficient retrieval of manual therapy research literature. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2015;38(2):159-66.

44. Durao S, Kredo T, Volmink J. Validation of a search strategy to identify nutrition trials in PubMed using the relative recall method. *Journal of clinical epidemiology*. 2015;68(6):610-6.

45. Barras D. [What key words to use to retrieve pertinent articles?]. *Revue medicale suisse*. 2015;11(459):329.

46. Decullier E, Huot L, Maisonneuve H. What time-lag for a retraction search on PubMed? *BMC research notes*. 2014;7:395.

47. Cordier JF. [Wikipedia: a reliable medical reference?]. *La Revue du praticien*. 2014;64(7):913.

48. Cargill M. *Writing scientific research articles : strategy and steps*. 2nd ed. ed. O'Connor P, editor. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell; 2013.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog>

<https://www.nlm.nih.gov/>

<http://www.nih.gov/>

<http://toxnet.nlm.nih.gov/>

<http://www.scopus.com/home.uri>

<http://dn3nh3eq7d.search.serialssolutions.com/>

<http://search.proquest.com/index>

<http://www.cochranelibrary.com/>

https://apps.webofknowledge.com/UA_GeneralSearch_input.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&SID=R2F5IrCK92oZa5lmHHo&preferencesSaved=



<http://www.icmje.org/>

<http://www.rsc.org/Publishing/CurrentAwareness/CHI/>

<https://scifinder.cas.org/scifinder/view/scifinder/scifinderExplore.jsf>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Análisis de casos: En los que los estudiantes tendrán que aplicar conocimientos a las situaciones concretas planteadas, hacer apuestas por aquella solución más fundada en situaciones donde la información es incompleta, lo cuál es una práctica corriente entre los profesionales y servirá para elaborar ideas con las que diseñar proyectos de investigación.
- MD02 Trabajo colaborativo: Análisis y crítica de proyectos/artículos de innovación/investigación.
- MD03 Lecciones magistrales y asistencia a conferencias de profesorado invitado o conferencias organizadas por la universidad, etc. en donde el alumno pueda obtener una visión amplia del campo de estudio. Estas lecciones se complementarán con seminarios de discusión de ideas y aplicaciones.
- MD04 Prácticas de laboratorio o planta piloto y visitas a por unidades funcionales de empresas. En ambas se persigue el conocimiento de las diferentes metodologías de trabajo. En algunos casos sustituyen al análisis de casos, al tratarse de casos prácticos a resolver.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Los sistemas de evaluación y calificación se describen en:

http://masteres.ugr.es/bioenterprise/pages/info_academica/index

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Los sistemas de evaluación y calificación se describen en:

http://masteres.ugr.es/bioenterprise/pages/info_academica/index

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Los sistemas de evaluación y calificación se describen en:

http://masteres.ugr.es/bioenterprise/pages/info_academica/index

INFORMACIÓN ADICIONAL

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](#) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

