

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 20/06/2023**Diseños de Investigación y
Técnicas de Comunicación
Científica (M38/56/1/50)****Máster**

Máster Universitario en Biotecnología

MÓDULO

Modulo I: Docencia

RAMA

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Primero

Créditos

3

Tipo

Optativa

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

- Definidos en el ingreso al Máster
- Interés por la divulgación científica

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

- La investigación científica.
- Diseños de investigación.
- La publicación científica.
- La presentación oral de trabajos científicos.
- La evaluación y revisión crítica de trabajos científicos.
- La redacción de textos científicos

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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

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

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- La investigación científica. Relevancia social y cambios históricos.
- Diseños y Metodologías cuali y cuantitativas de investigación.
- La publicación científica y sus modalidades. Bases de datos.
- La presentación oral y escrita de trabajos. Su comunicación.
- Evaluación y revisión crítica de trabajos científicos.
- El sistema de evaluación por pares.
- La redacción de textos formales y de divulgación, modalidades.

PRÁCTICO

- Análisis de diseños de investigación.
- Crítica de experimentos relevantes.
- Elaboración de artículos de divulgación.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- (1) Arnal, J., del Rincon, D. y Latorre, A. (1992). Investigación educativa . Fundamentos y metodología. Ed. Labor.
- (2) Seguí, J.M. Poza, J.L. y Mulet, J.M. (2015). Estrategias de divulgación científica. Ed. Universitat Politècnica de Valencia.

Textos clásicos:

- Chalmers, A.F. (1982) ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? E. Siglo XXI. Edición en español, de la edición inglesa de 1976 (1ed.).
- Kuhn, T.S. (1975). La estructura de las revoluciones científicas. Ed. FCE. Edición en español de la edición inglesa de 1962 (1ed.).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bobenrieth Astete, M.A. (2002). Normas para revisión de artículos originales en Ciencias de la Salud. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2, 509-523.
- Buéla-Casal, G. (2010). Scientific Journal Impact Indexes and Indicators for Measuring Researchers' Performance. *Journal of Psychodidactics*, 15, 3-19.
- Calvo Hernando, M. (2014). Conceptos sobre difusión, divulgación, periodismo y comunicación. Recurso online.
- Clemente, M. y Santalla, Z. (1991). El documento persuasivo. Ed. Deusto.
- Cubells, M. (2005). Mentiras en directo. la historia secreta de los telediarios. Ed. Península.
- Chudnovsky, E., Tejada, J. y Punset, E. (2008). El templo de la Ciencia. Ed. Destino.
- De Semir, V. (2003). Medios de comunicación y cultura científica. *Quark* 28-29.
- Dunbar, R. (1999). El miedo a la ciencia. Alianza Editorial.
- Elias, C. (2008). Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática. Alianza editorial.
- Espinosa, V. (2010). Difusión y divulgación de la investigación científica. Ed. Idesia.
- Fernández-Ríos, L. y Buéla-Casal, G. (2009). Standards for the preparation and writing of Psychology review articles. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 329-344.
- Garrido, M.R. (1994). Comunicación, información y cultura. *Revista General de Información y Documentación*, 4(2), 87-95.
- González García, F., & Jiménez Liso, M. R. (2005). Escribir ciencia para enseñar y divulgar o la ciencia en el lecho de Procusto. *Alambique: didáctica de las ciencias experimentales*, 43, 8-20.
- González-García, F y Vilchez González, J.M. *Alambique: didáctica de las ciencias experimentales*, 81, 17-24.
- Gregory, J. & Miller, S. (1998) *Science in Public, communication, cultures and credibility*. Ed. Plenum Press.
- Gutierrez Rodilla, B. (1998). La ciencia comienza en la palabra. Ediciones Península.
- Gutierrez Rodilla, B. (2005). El lenguaje de las ciencias. Ed. Gredos.
- Hall, N. (2014). The Kardashian index. *Genome Biology*, 15, 424.
- Hartley, J. (2012). New ways of making academic articles easier to read. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12, 143-160.
- León, O.G. (2007). *Cómo redactar textos científicos en psicología y educación*. A Coruña: NetBiblio S.L.
- Martínez Sáez, L. (2011). *Cómo elaborar una nota de prensa*. Universidad la Rioja. Recurso



on line.

- Otero, J.C., Campanario, J.M. y Moya, A. (2001) Invocaciones y usos inadecuados de la ciencia en la publicidad. Enseñanza de las Ciencias, 19 (1), 45-56.
- Seguí-Simarro, J.M. (2011). Percepción social y divulgación de la Biotecnología. Ed. Universitat Politècnica de Valencia.
- Slafer, G. (2009). ¿Cómo escribir un artículo científico? Revista de Investigación en Educación, 6, 124-132.
- Van Dijk, t.A. (1983). La ciencia del texto. Editorial Paidós.
- Vinck, D. (2015) Ciencias y sociedad. Ed. Gedisa.
- Warttovsky, M.W. Introducción a la filosofía de la ciencia. (1973). Alianza Universidad.

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://quark.prbb.org>
- <http://ec.europea.eu/press/2001/pro612en-report.pdf>
- <http://www.nsf.gov>
- <http://www.aimmc.es/Datos>
- <http://icono.fecyt.es/informesypublicaciones/>
- <http://www.escepticos.es>
- <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>
- <http://www.miriadax.net>
- <http://www.divulgared.es>
- <http://www.fundaciondescubre.es>
- <http://www.researcherid.com>
- <https://didacticacienciasugr.es/ciencia-abierta>

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

EVALUACIÓN ORDINARIA

El sistema de evaluación se basa en la **Normativa reguladora de los estudios de máster universitario de la Universidad de Granada** (Aprobado en la sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno de 18 de mayo de 2015) y en la **Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada** (Aprobado en Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2016; la cual modifica la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión de 20 de mayo de 2013).

Actividades y criterios	Puntuación	Porcentaje de la calificación final
Actitud y participación de los estudiantes en clase.	1	10%
Evaluación de trabajos elaborados a través de la actividad diaria y entregados en forma y tiempo comentados durante el curso.	6	60%
Realización de un texto de divulgación sobre un tema	3	30%



elegido y expuesto.

Total

10 puntos

100%

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El sistema de evaluación se basa en la **Normativa reguladora de los estudios de máster universitario de la Universidad de Granada** (Aprobado en la sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno de 18 de mayo de 2015) y en la **Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada** (Aprobado en Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2016; la cual modifica la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión de 20 de mayo de 2013).

En caso de no superar evaluación ordinaria, la extraordinaria consistirá en una prueba escrita tipo test sobre los contenidos de los textos que se citan como (1) y (2) en la bibliografía fundamental. Del texto (1), los capítulos 1, 3, 4, 5, 6, y 7. Del texto (2), los capítulos 1, 2, 3 y 4.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El sistema de evaluación se basa en la **Normativa reguladora de los estudios de máster universitario de la Universidad de Granada** (Aprobado en la sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno de 18 de mayo de 2015) y en la **Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada** (Aprobado en Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2016; la cual modifica la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión de 20 de mayo de 2013).

Igual a la extraordinaria, si el estudiante solicita la EUF por no poder asistir a las clases de forma presencial.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Se considera que el master es presencial.

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) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

