

## Guía Docente: La divulgación en Ciencias de la Salud

DATOS GENERALES	
<b>Facultad</b>	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
<b>Titulación</b>	Máster en Divulgación Científica
<b>Plan de estudios</b>	2020
<b>Materia</b>	Estudios de caso en divulgación científica
<b>Carácter</b>	Optativo
<b>Período de impartición</b>	Segundo Trimestre
<b>Curso</b>	Primero
<b>Nivel/Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Lengua en la que se imparte</b>	Castellano
<b>Prerrequisitos</b>	No se precisa

DATOS DEL PROFESORADO			
<b>Profesor Responsable</b>	Beatriz Robles Martínez	<b>Correo electrónico</b>	beatriz.robles.martinez@ui1.es
<b>Área</b>		<b>Facultad</b>	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
<b>Perfil Profesional 2.0</b>	<a href="#">Página web personal</a> <a href="#">Linkedin</a> <a href="#">Twitter</a>		

## CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Asignaturas de la materia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ejemplo de la investigación en dinosaurios</li> <li>• El ejemplo del Proyecto Atapuerca</li> <li>• La divulgación en Ciencias de la Salud</li> <li>• Perspectivas de futuro en Ciencias: la genética humana, ingeniería genética y farmacogenética</li> </ul>
<b>Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional</b>	<p>La asignatura <i>La divulgación en Ciencias de la Salud</i> es una asignatura optativa que se ubica en el segundo trimestre del Máster Universitario en Divulgación Científica.</p> <p>La asignatura está concebida para dotar a los alumnos interesados en desarrollar una carrera profesional en este campo de los recursos necesarios para plantear, estructurar y llevar a cabo la tarea divulgativa. La divulgación en Ciencias de la Salud tiene un impacto directo sobre la salud de la población, ya que los mensajes que se emiten pueden afectar a las decisiones de los ciudadanos, por lo que deben transmitirse con responsabilidad y rigor una vez analizada y evaluada la evidencia científica.</p> <p>Esta asignatura básica forma parte de la materia "Estudios de caso en divulgación científica". Una de las grandes particularidades de este Máster en Divulgación Científica es la existencia de asignaturas que presentan estudios de caso de temáticas o de proyectos con un gran éxito en divulgación científica. En estas asignaturas optativas que forman parte de esta materia analizaremos las bases metodológicas y temáticas que han permitido el éxito de estos campos.</p>

**COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

<p><b>Competencias de la asignatura</b></p>	<p><b>Competencias básicas y generales</b></p> <p>CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>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.</p> <p>CG01. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de socialización en las materias propias de la especialización cursada.</p> <p>CG04. Conocer y analizar las características históricas de la profesión de divulgador científico, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.</p> <p><b>Competencias específicas del título</b></p> <p>CE01. Poseer y comprender conocimientos científicos avanzados para poder desarrollar actividades específicas propias de la divulgación científica.</p> <p>CE03. Diseñar investigaciones basándose en métodos científicos y de comunicación que promuevan un avance en la profesión.</p>
<p><b>Resultados de aprendizaje de la asignatura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce el impacto de la divulgación en ciencias de la salud sobre la sociedad.</li> <li>• Conoce la relevancia de la desinformación en ciencias de la salud y sus efectos sobre las decisiones de la población.</li> <li>• Conoce la metodología para contrarrestar la desinformación en ciencias de la salud.</li> <li>• Descubre el efecto de las redes sociales y otros canales de comunicación basados en las nuevas tecnologías sobre las decisiones relacionadas con la salud de la población.</li> <li>• Aprende a diferenciar la divulgación basada en la evidencia de la divulgación no sustentada en el conocimiento científico.</li> <li>• Reconoce las características identificativas de distintos tipos de divulgación a través del estudio de casos de éxito.</li> <li>• Conoce cómo puede divulgarse en ciencias de la salud a través de los distintos canales de comunicación (blogs, redes sociales, plataformas de vídeo).</li> <li>• Conoce las herramientas tecnológicas disponibles para organizar su trabajo como divulgador en ciencias de la salud.</li> <li>• Conoce los pasos para desarrollar una trayectoria profesional en el campo de la divulgación científica.</li> <li>• Comprende los desafíos que presenta el trabajo de divulgación en ciencias de la salud y conoce los recursos que puede emplear para solventarlos.</li> <li>• Conoce los compromisos éticos asociados a la profesión de divulgación en ciencias de la salud.</li> </ul>

## PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<b>Breve descripción de la asignatura</b>	<p>La profesión de divulgador en Ciencias de la Salud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El papel del divulgador en Ciencias de la Salud,</li> <li>• Inicio del proyecto de divulgación en Ciencias de la Salud.</li> <li>• Desarrollo de la carrera profesional.</li> <li>• Retos y compromisos del divulgador en Ciencias de la Salud.</li> </ul> <p>Impacto en la sociedad de la divulgación en Ciencias de la Salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efecto de la divulgación en el comportamiento de la población en materia de salud.</li> <li>• Desinformación científica: impacto y metodología para neutralizarla.</li> <li>• Análisis de casos de éxito.</li> </ul> <p>Herramientas de divulgación en Ciencias de la Salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilidad de los recursos de investigación científica preevaluada.</li> <li>• Búsqueda de temas de interés.</li> <li>• Divulgación urgente: abordando un tema de actualidad.</li> </ul> <p>La divulgación en Ciencias de la Salud para niños.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>La divulgación científica en ciencias de la salud debe estar basada en la evidencia y trasladar los resultados de la investigación científica a la sociedad de forma clara, comprensible y honesta. En la asignatura La Divulgación en Ciencias de la Salud se analiza cómo plantear una trayectoria profesional en este campo, se estudian los retos que aparecen desde el planteamiento inicial y durante el desarrollo del trabajo y se examina el fenómeno de la desinformación y la metodología disponible para contrarrestarlo. La revisión de las herramientas empleadas por los divulgadores para encontrar los temas de interés, organizar el trabajo diario y analizar la calidad de la evidencia dota de recursos tangibles al alumno interesado en desarrollar su tarea como divulgador.</p> <p>UD1. La profesión del divulgador en Ciencias de la Salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El papel del divulgador en Ciencias de la Salud.</li> <li>• Inicio del proyecto de divulgación en Ciencias de la Salud.</li> <li>• Desarrollo de la carrera profesional.</li> </ul> <p>UD2. Retos, compromisos y oportunidades del divulgador en Ciencias de la Salud. La divulgación a niños.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retos: la hoja en blanco, conseguir audiencia, manejar a los trolls, exposición pública, conciliación, marca personal.</li> <li>• Compromisos: corrección de errores, conflictos de interés.</li> <li>• Oportunidades: desvirtualización, imagen personal, congresos y conferencias, contacto medios.</li> <li>• Divulgación a niños.</li> </ul> <p>UD3. Impacto de la divulgación y la desinformación en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinformación general: efecto sobre aspectos sociales, culturales y políticos.</li> <li>• Desinformación sobre salud: impacto sobre la población, análisis y caracterización.</li> </ul> <p>UD4. Lucha contra la desinformación. Casos de éxito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de verificación.</li> </ul>

- Enfoques para contrarrestar desinformación.
- Papel de las entidades de verificación.
- Divulgación rigurosa. Casos de éxito.

UD5. Herramientas de divulgación en Ciencias de la Salud.

- Utilidad de los recursos de investigación científica preevaluada.
- Búsqueda de temas de interés.
- Divulgación urgente: abordando un tema de actualidad.

UD6. La divulgación en tiempos de pandemia: el caso de la COVID19.

- Divulgación desde las instituciones.
- Periodismo y divulgación: cómo han transmitido la información.
- Otros aspectos de interés.

## METODOLOGÍA

### Actividades formativas

El temario de la asignatura *La divulgación en Ciencias de la Salud* del Máster Universitario en Divulgación Científica se divide en seis Unidades didácticas que organizan los diversos contenidos de la materia. Las Unidades didácticas contendrán diversas actividades formativas que completarán los conocimientos adquiridos a partir de contenidos teóricos (la teoría se estructurará a partir de las explicaciones del docente, material bibliográfico, y apoyo multimedia como enlaces a artículos, reflexiones, noticias, vídeos, etc. con aportaciones de los estudiantes mediante la síntesis de estos materiales).

Estos contenidos y tareas serán fundamentales para que los alumnos adquieran herramientas conceptuales básicas que les permitan comprender de forma razonada y argumentada las bases generales de la Divulgación y el papel del divulgador.

Las Unidades didácticas contendrán:

**Actividades de trabajo autónomo individual (estudio de la lección).** Trabajo individual de los materiales utilizados en las asignaturas, aunque apoyado por la resolución de dudas y la construcción de conocimiento a través de un foro habilitado para estos fines. Esta actividad será la base para el desarrollo de debates, la resolución de problemas, cuestionarios, etc.

**Actividades de interacción y colaboración (foros-debates de apoyo al caso y a la lección)** Actividades en las que se discutirá y argumentará acerca de diferentes temas relacionados con las asignaturas de cada materia y que servirán para guiar el proceso de descubrimiento inducido.

**Lectura crítica, análisis e investigación de material.** Se trata de actividades en las que el alumno se acerca a los diferentes campos de estudio con una mirada crítica que le permite un acercamiento a la investigación. Se incluyen, a modo de ejemplo, reseñas de libros o críticas de artículos y proyectos de investigación.

**Seminarios.** Actividades de interacción directa entre el docente y los alumnos en grupo, desarrolladas a través de un entorno virtual facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje. Estas actividades pueden utilizarse tanto como apoyo o refuerzo de los contenidos desarrollados, como resolución de dudas o como estructuras de contenido completo.

Con estos procesos se trabajarán diversos métodos de trabajo en función de las competencias, objetivos y contenidos: método expositivo, trabajo cooperativo y personal, trabajo crítico, discusión en grupo, actividades prácticas y de aplicación. Se utilizará un método participativo y dinámico para promover la implicación y la participación de los alumnos en las diferentes Unidades didácticas.

El proceso de aprendizaje de cada Unidad didáctica finaliza con una propuesta de indagación a través de un plan de investigación trazado por el docente. Unas Unidades didácticas podrán programarse con investigación de carácter individual y otras con carácter colectivo. Naturalmente, será de uso preferente en este ítem metodológico las web recomendadas en la "Bibliografía".

## EVALUACIÓN

### Sistema evaluativo

*En caso de que la situación sanitaria impida la realización presencial de los exámenes con todas las garantías, la Universidad Isabel I celebrará dichas pruebas en modalidad online.*

*Para la realización de dichos exámenes, la universidad incorporará la herramienta de proctoring a nuestra plataforma tecnopedagógica, con el objetivo de garantizar los procesos de autenticación del alumno, como el control del entorno durante el desarrollo de las pruebas de evaluación. A su vez, la Universidad Isabel I pondrá a disposición del alumnado una Unidad de Exámenes Online específica para ofrecer apoyo técnico durante todo el proceso y así solventar todas las incidencias que se puedan presentar.*

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional*).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

### **Sistema de evaluación convocatoria ordinaria**

#### **Opción 1. Evaluación continua**

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

#### **Opción 2. Prueba de evaluación de competencias**

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de

competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

### **Características de los exámenes**

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

### **Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria**

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

## **BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**

### **Bibliografía básica**

- Goldacre, B. (2008). *Mala ciencia*. Paidós.



	<p>Libro que explica los fundamentos del método científico y analiza cómo se utiliza la ciencia de forma engañosa para avalar terapias sin evidencia. Además, expone por qué llegamos a creer postulados falsos y cómo identificar la mala ciencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahneman, D. (2012): <i>Pensar rápido, pensar despacio</i>. Penguin Random House Grupo Editorial, S.A.U.</li> </ul> <p>Libro en el que el Premio Nobel de Economía explica cómo nuestra forma de recibir y procesar la información está plagada de errores sistemáticos que influyen en nuestra toma de decisiones.</p>
<p><b>Bibliografía complementaria</b></p>	<p>Anderson, C. (2016). <i>Charlas TED</i>. Deusto.</p> <p>Brownson, RC. Jacobs, JA. Tabak, RG. Hoehner, CM. Stamatakis KA. (2013). <i>Am J Public Health</i>, 103(9),1693-99.</p> <p>Collier, R. (2018). Containing health myths in the age of viral misinformation. <i>CMAJ</i>, 190:E578</p> <p>Estabrooks, PA. Brownson, R. Pronk, N. (2018). Dissemination and implementation science for Public Health Professionals: an overview and call to action. <i>Prev Chronic Dis.</i>,15:180525.</p> <p>Goldacre, B. (2014). <i>I think you'll find it's a bit more complicated than that</i>. London: 4th State.</p> <p>Hopf, H. Krief, A. Mehta, G. Matlin SA. (2019). Fake science and the knowlegde crisis: ignorance can be fatal. <i>R. Soc. open sci.</i>, 6: 190161.</p> <p>Polinario, J. (2016). <i>Cómo divulgar ciencia a través de las redes sociales</i>. Círculo Rojo.</p> <p>Rosling, H. (2018) <i>Factfulness</i>. Deusto.</p> <p>Singh, S., Ernst, E. (2018). <i>¿Truco o tratamiento? La medicina alternativa a prueba</i>. Capitán Swing Libros, S.L.</p> <p>Zuluaga, C. A. U. (2019). Análisis de artículos periodísticos y el papel de las políticas públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación en su contenido. <i>Reflexión Política</i>, 21(41), 92-110.</p>
<p><b>Otros recursos</b></p>	<p>AECC (s.f). Asociación Española de Comunicación Científica. <a href="https://www.aecomunicacioncientifica.org/">https://www.aecomunicacioncientifica.org/</a></p> <p>Civio (s.f.) Fundación Ciudadana Civio. <a href="https://civio.es/">https://civio.es/</a></p> <p>Firstdraft Medium (s.f.). First Draft. <a href="https://medium.com/1st-draft">https://medium.com/1st-draft</a></p> <p>Full Fact (s.f.). Full fact. <a href="https://fullfact.org/">https://fullfact.org/</a></p> <p>Maldita Ciencia (s.f.). Maldita.es. <a href="https://maldita.es/malditaciencia/">https://maldita.es/malditaciencia/</a></p> <p>Mapping Ignorance (s.f.). Mapping Ignorance. <a href="https://mappingignorance.org/">https://mappingignorance.org/</a></p> <p>Newtral (s.f.). Newtral. <a href="https://www.newtral.es/">https://www.newtral.es/</a></p> <p>Students 4 Best Evidence (s.f). Students4 best evidence. <a href="https://www.students4bestevidence.net/">https://www.students4bestevidence.net/</a></p>

