

Guía Docente: El lenguaje en la divulgación científica

DATOS GENERALES	
Facultad	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Titulación	Máster en Divulgación Científica
Plan de estudios	2020
Materia	La comunicación científica
Carácter	Obligatorio
Período de impartición	Primer Trimestre
Curso	Primero
Nivel/Ciclo	Máster
Créditos ECTS	6
Lengua en la que se imparte	Castellano
Prerrequisitos	No se precisa

DATOS DEL PROFESORADO			
Profesor Responsable	María del Pilar López Castilla	Correo electrónico	mpilar.lopez@ui1.es
Área	Didáctica de la Lengua y la Literatura	Facultad	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Perfil Profesional 2.0	About me		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignaturas de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje en la divulgación científica • La divulgación científica en los diferentes medios
Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional	<p>La asignatura <i>El lenguaje en la divulgación científica</i> es una asignatura obligatoria que se ubica en el primer trimestre del Máster Universitario en Divulgación Científica.</p> <p>Los investigadores que quieren dialogar con la sociedad saben que el conocimiento es el primer paso para valorar algo. Los equipos de investigación son cada vez más conscientes de la necesidad que tienen de explicar lo que hacen a sus iguales, pero también al gran público. Si aprender el discurso de la ciencia es fundamental para llegar a ser científico, aprender el discurso de la divulgación científica resulta esencial para conseguir la implicación del público.</p> <p>Esta asignatura básica forma parte de la materia "La comunicación científica". Divulgar la ciencia a un público amplio requiere un aprendizaje de las habilidades para utilizar un lenguaje y de unas normas no técnicas. La meta es lograr una comunicación efectiva, que se produzca el encuentro entre ciencia y sociedad. Para ello hay que encontrar lugares y tiempos en los que coincidir y, sobre todo, hablar un lenguaje común. La divulgación científica debe aprovechar todos los medios de comunicación existentes para llegar de la forma más clara y al mayor número de personas posibles (documentales, periódicos y revistas de divulgación científica, foros, blogs, páginas de Internet, RRSS, etc.). De esta forma, los divulgadores debemos estar preparados para emplear estos recursos tan diversos para favorecer esa comunicación con el público general.</p>

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias de la asignatura	<p>Competencias básicas y generales</p> <p>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.</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>Competencias específicas del título</p> <p>CE02. Profundizar en las habilidades de comunicación científica oral, escrita y audiovisual, con capacidad de modificar y adaptar el lenguaje en diversos canales y niveles.</p>
Resultados de aprendizaje de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • Saber manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación. • Desarrollo de habilidades para la correcta comunicación oral, escrita y gráfica. • Comunicar conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. • La comunicación de resultados a través de literatura divulgativa, fundamentalmente a través de medios de comunicación.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<p>Breve descripción de la asignatura</p>	<p>El lenguaje escrito en la divulgación científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las funciones del lenguaje. • Tipos de textos. Clasificación y características. • Características esenciales del lenguaje divulgativo. <p>El lenguaje visual en la divulgación científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de lenguaje visual. • La expresión en las imágenes. • Iconicidad. • El lenguaje y la comunicación visual. • Símbolos y signos. <p>La expresión corporal.</p> <p>El lenguaje expositivo en la divulgación científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Museografía: parte integrante del proceso de investigación. • Museología: Preservación - Investigación - Comunicación (PRC). • Diseño expositivo. • Nuevas tecnologías en la museografía. Museos 2.0. <p>Otros lenguajes en divulgación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comunicación con niños. <p>Técnicas de comunicación profesional.</p> <p>Estructura del lenguaje empleado en el periodismo científico.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>La divulgación de la ciencia es un asunto de interés público cuyo objetivo es tender puentes entre el saber científico (que ha estado ubicado en la alto de una torre de marfil) y el saber del “no especialista”. Divulgar es algo que ha de hacerse de modo paralelo al saber científico, de modo que al rastrear la historia de la ciencia se pueda rastrear también la historia de su divulgación.</p> <p>La alfabetización científica resulta indispensable para los ciudadanos del siglo XXI. La ciencia y la tecnología están inmersas en el día a día de las personas a través de cacharros y artefactos tecnológicos (gadgets) que están afectando a cómo nos movemos en sociedad. Pero además, y sobre todo, entender la ciencia constituye el punto de partida para poder apreciarla y, seguidamente, protegerla, fomentarla, patrocinarla, luchar por ella y ser parte de ella. El proceso comienza en seno de la sociedad, en donde se ha de apostar y apoyar a la divulgación, y no como un adorno menor de la educación científica, sino como una poderosa herramienta de apoyo en la comprensión pública de la ciencia y la tecnología y ayudante en los procesos escolarizados formales. La divulgación de la ciencia como apoyo a la educación formal e informal, ha de ser un proceso de adaptación y consideración del mensaje al receptor.</p> <p>Esta asignatura contará con los siguientes contenidos principales:</p> <p>1. El lenguaje en la divulgación científica.</p> <p>Las funciones del lenguaje.</p> <p>Tipos de textos. Clasificación y características.</p>

Características esenciales del lenguaje divulgativo.

2. El lenguaje escrito en la divulgación científica.

Características esenciales de los textos divulgativos.

¿Qué podemos entender por un artículo de divulgación?

Estructura del lenguaje empleado en el periodismo científico.

3. El lenguaje oral y no verbal en divulgación.

El lenguaje oral.

La expresión corporal (el lenguaje no verbal).

Técnicas de comunicación profesional.

4. El lenguaje visual en la divulgación científica.

Tipos de lenguaje visual.

La expresión en las imágenes.

Iconicidad.

El lenguaje y la comunicación visual.

Símbolos y signos.

5. El lenguaje expositivo en la divulgación científica

Museografía: parte integrante del proceso de investigación.

Museología: Preservación - Investigación - Comunicación (PRC)

Diseño expositivo.

Nuevas tecnologías en la museografía. Museos 2.0.

6. Otros lenguajes en divulgación.

Ciencia para todos.

Contar la ciencia para enseñar.

La comunicación con niños.

METODOLOGÍA

Actividades formativas

El temario de la asignatura *El lenguaje en la divulgación científica* 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 que aprender el discurso de la divulgación científica resulta esencial para conseguir la implicación de la sociedad en la gestión de la ciencia y de la tecnología.

Las Unidades didácticas contendrán:

Estudios de Caso . Se planteará un ejemplo de caso que pueda darse en la realidad en torno al tipo de conocimientos propios de la Unidad didáctica. Se buscará el desarrollo del Conocimiento Inductivo.

Contenidos teóricos/Texto Canónico. La teoría se estructurará a partir de las explicaciones del profesor y material bibliográfico, con aportaciones de los estudiantes mediante la síntesis de estos materiales. Los textos se irán facilitando de manera secuencial, a lo largo de la asignatura. Estas tareas serán fundamentales para que los alumnos adquieran herramientas conceptuales básicas que les permitan problematizar razonada y argumentada de los contenidos de la materia. Relacionados con los contenidos teóricos hay tres cuestionarios autoevaluables.

Foros de Debate. Utilizaremos entornos virtuales para aglutinar el seguimiento y orientación de los estudiantes en su trabajo en grupo y en su trabajo personal.

Tareas. Tendrá un especial atención la participación activa y la autonomía en la gestión y creación de conocimiento.

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.

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

- Elías, C. (2014). *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática*. Madrid: Alianza Editorial.

La ciencia se ha convertido en un área muy dinámica, que ha sido transformada radicalmente por Internet. En este manual, se pone énfasis en la adquisición de habilidades como la búsqueda de información, la redacción periodística, la argumentación y, sobre todo, el análisis de la información y el manejo de las nuevas tecnologías. Será una guía útil tanto para el periodista como para el científico interesado en la divulgación de conocimientos especializados.

- Gutiérrez, R. B. M. (2005). *El lenguaje de las ciencias*. Madrid: Editorial Gredos.

En el momento actual la ciencia constituye una parte esencial de nuestra cultura. Sus resultados influyen extraordinariamente en nuestra manera de estar en el mundo de valorarlo y comprenderlo. Por el lugar tan importante que ha conseguido en nuestras vidas, debemos aprender a hablar y a discutir sobre ella. Este pequeño manual nos ayuda a acercarnos a sus formas de expresarse; a conocer, en definitiva, su lenguaje.

Bibliografía complementaria

- Aparici, R., & Osuna Acedo, S. (2013). La Cultura de la Participación. *Revista Mediterránea en Comunicación*, 4(2), 137-148.
- Cassany, R., Cortiñas, S., & Elduque, A. (2018). Comunicar la ciencia: El perfil del periodista científico en España. *Comunicar*, 26(55), 9-18.
- Cassany, D. (2003) Análisis de la divulgación científica: modelo teórico y estrategias divulgativas. En: *Texto, Lingüística y cultura. XIV Congreso de la Sociedad Chilena de Lingüística*. Comunicaciones seleccionadas. Osorno: Editorial Universidad de Los Lagos, 57-80, 2003.
- Cassany, D. y Calsamiglia, H. (2001). Voces y conceptos en la divulgación científica. *Revista Argentina de Lingüística* 11-15 (1995-2000), págs. 173-209. ISSN 0326-6400.
- Cruz-Benito, J. (2014). Difusión y visibilidad de publicaciones científicas en Internet: ¿Qué puede hacer el autor para promocionar su investigación? In J. Samuel Pérez-Blanco, A.
- Muro Álvarez, & J. Cruz-Benito (Eds.) (2014). *EducaFarma 2.0. White papers sobre innovación aplicada en el área de las Ciencias Bio-Sanitarias* (pp. 35-41). Salamanca, España: Decanato de la Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca.
- Day, R. A. (1998). *How to write & publish a scientific paper* (5th ed.). Phoenix, AZ:Oryx.
- Gallegos, P. (Mayo, 2006): De paseo por los museos científicos de Barcelona. Un itinerario de cuatro siglos. *UPF*. Disponible en: <http://docplayer.es/4080935-De-paseo-por-los-museos-cientificos-de-barcelona-un-itinerario-de-cuatro-siglos.html>
- Marcos, A. (2015). Nuevas tendencias en comunicación científica. *Investigación y Ciencia*, 46-47.
- Martínez Modroño, M. (2012). El museo total, donde el talento hace brillar los principios de Freeman Tilden. *Boletín de Interpretación*, 2012(26).
- Martínez-Sánchez, M. E., Frías, E. V., Carrillo, A. C. P., de León, S. Z., & Olivera, C. A. V. (2020). (Proto) escritores de ciencia en Cienciorama. *Revista Digital Universitaria*, 19(2).
- Melero, R. (2005). Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El Profesional de la Información*, 15(4), 255-266.
- Nikam, K., & Babu, R. (2009). Moving from script to science 2.0 for scholarly communication. *Webology*, 6(1), Article 68. Recuperado de <http://www.webology.org/2009/v6n1/a68.html>
- Rodríguez, A. B. (2016). La labor en soporte papel y online de suplementos y revistas en la divulgación de la I+ D+ i en España. Dos casos de estudio: Tercer Milenio y Quo. *Razón y Palabra*, 20(95), 439-461.
- Wagensberg, J. (2000) Principios fundamentales de la museología científica moderna. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 2000(26) 15-19.
- Wortman-Wunder, E., & Kiefer, K. (2012). *Writing the Scientific Paper*. Writing@CSU. Colorado State University. Recuperado de <http://writing.colostate.edu/guides/guide.cfm?guideid=83>
- Zuluaga, C. A. U. (2019). Análisis de artículos periodísticos y el papel de las políticas públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación en su contenido. *Reflexión Política*, 21(41), 92-110.

Otros recursos

[Ciencia para todos](#): Web del FECYT para la divulgación científica.

[Dicyt](#): La Agencia Iberoamericana para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología, DiCYT, es una red de información sobre avances científicos y tecnológicos de los países de habla hispana y portuguesa de América y Europa.

[Diciencia](#). Asociación española para el avance de la ciencia.
García-Peñalvo, F. J. (2013). Cómo hacer una publicación científica en innovación educativa. Taller sobre "Cómo hacer una presentación científica en innovación educativa".

[Metode](#): Sitio web de divulgación científica de la Universidad de Valencia.

[Revista Eureka](#). Revista de acceso abierto, sin ánimo de lucro, inspirada en el ideal de conocimiento universal, gratuito, compartido y sostenible.

[Scidevnet](#): Acercar la ciencia al desarrollo mediante noticias y análisis.

[Senseaboutscience](#): Sitio web de una fundación que persigue la mala representación e interpretación de los hallazgos científicos.