

Guía Docente: La divulgación para niños

DATOS GENERALES	
Facultad	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Titulación	Máster en Divulgación Científica
Plan de estudios	2020
Materia	Divulgación infantil
Carácter	Optativo
Período de impartición	Tercer 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	Irene García Lázaro	Correo electrónico	irene.garcia.lazaro@ui1.es
Área	Didáctica y Organización Escolar	Facultad	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Perfil Profesional 2.0	LinkedIn		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignaturas de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • La divulgación para niños
Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional	<p>La asignatura «<i>La divulgación para niños</i>» es una asignatura optativa que se ubica en el tercer trimestre del Máster Universitario en Divulgación Científica. A través de la misma, se va a poner de relevancia la necesidad de fomentar en los niños la curiosidad sobre el funcionamiento del mundo que nos rodea, utilizando para ello un lenguaje adaptado a las etapas de Infantil y Primaria.</p> <p>Esta asignatura básica forma parte de la materia «Divulgación infantil». La divulgación científica es, en la actualidad, una de las disciplinas más relevantes por el papel esencial que representa como intermediaria entre los grandes avances científicos y la población. Los niños son el futuro de la sociedad y resulta imprescindible que los científicos y profesores nos esforcemos en dar a conocer aquellos aspectos más relevantes de nuestros campos de estudio, mostrando la cara más amable y divertida de la ciencia, para que llegue a toda la sociedad, incluidos los niños.</p>

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias de la asignatura	<p>Competencias básicas y generales</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>CG03. Conocer los procesos de interacción y comunicación con la sociedad, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar la comunicación y la socialización.</p> <p>CG07. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>Competencias específicas del título</p> <p>CE06. Seleccionar, interpretar y trasladar información científica y tecnológica a los niveles educativos de Infantil y Primaria.</p>
Resultados de aprendizaje de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • Está capacitado para comprender contenidos científicos y tecnológicos y adaptarlos a las etapas Infantil y Primaria. • Utiliza un lenguaje y unos medios adaptados a las etapas Infantil y Primaria y los procesos básicos de aprendizaje. • Relaciona los contenidos científicos y tecnológicos con las características de las etapas Infantil y Primaria y los procesos básicos de aprendizaje. • Determina la relación entre las capacidades de los niños y sus conocimientos para diseñar secuencias de actividades y propuestas divulgativas, para su posterior puesta en práctica. • Dispone de pautas de intervención ante las dificultades de aprendizaje de los alumnos de Educación Infantil en relación con los conceptos básicos de las ciencias y la tecnología. • Realiza y evalúa diseños divulgativos sobre la ciencia y la tecnología para las etapas de Infantil y Primaria.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<p>Breve descripción de la asignatura</p>	<p>Introducción a la didáctica de la ciencia y la tecnología en las etapas Infantil y Primaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La relevancia de la didáctica de la ciencia y la tecnología en las etapas Infantil y Primaria. • Los objetivos. • Perspectivas de futuro. <p>Aplicación del trabajo científico al aula de Infantil y Primaria.</p> <p>El aprendizaje de la ciencia y la tecnología en las etapas de Infantil y Primaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje de la ciencia y la tecnología en las etapas Infantil y Primaria y su relación con la socialización. • El papel del divulgador. • El papel de los niños. <p>Recursos divulgativos en las etapas de Infantil y Primaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje en la divulgación científica en las etapas de Infantil y Primaria. • Museología y museografía para niños. <p>Los medios de comunicación y las TIC en la divulgación científica en las etapas de Infantil y Primaria.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Las TIC en la sociedad actual. 2.Influencia de las TIC en educación y divulgación. 3.Alfabetización digital. 4.Las nuevas herramientas divulgativas y pedagógicas.
<p>Contenidos</p>	<p>La divulgación científica es una disciplina que resulta fundamental para acercar los grandes avances de la ciencia a los sujetos. A lo largo de la asignatura se abordarán las fases en el aprendizaje de la ciencia y la tecnología en las etapas de Infantil y Primaria y su relación con la socialización, las funciones sociales de la educación, los museos como espacios de aprendizaje para el alumnado, la elaboración de materiales divulgativos y, entre otros conocimientos, el papel de los medios de comunicación y las TIC en la divulgación científica.</p> <p>Esta asignatura contará con los siguientes contenidos principales:</p> <p>UD1. Introducción a la didáctica de la ciencia y la tecnología en las etapas Infantil y Primaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. La relevancia de la didáctica de la ciencia y la tecnología en las etapas Infantil y Primaria. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Pautas de actuación. 1.1.2. Acceso a la información a través de las TIC. 1.2. Objetivos del acercamiento de la ciencia al alumnado desde edades tempranas. 1.3. Perspectivas de futuro. 1.4. Aplicación del trabajo científico al aula de Infantil y Primaria. 1.5. La enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.

1.5.1. El rincón de ciencias en el aula de Infantil.

1.5.2. Metodología de los rincones de trabajo.

1.6. La enseñanza de las ciencias en Educación Primaria.

1.6.1. Aspectos relevantes en la enseñanza de las ciencias en Educación Primaria.

UD 2. Educación y divulgación científica

2.1. Educación y sociedad.

2.2. Sistema social y sistema educativo.

2.2.1. La educación en las sociedades primitivas.

2.2.2. La educación en las sociedades preindustriales.

2.2.3. La educación en las sociedades industriales.

2.2.4. La educación en la sociedad posmoderna.

2.2.5. La educación en la sociedad del conocimiento.

2.2.6. Las funciones sociales de la educación.

2.3. La importancia de la divulgación científica en el ámbito educativo.

2.4. Desarrollo de habilidades científicas en el sistema educativo.

2.4.1. Labor del divulgador científico y factores a tener en cuenta en el aula.

2.4.2. Métodos para la enseñanza de las Ciencias.

UD3. Los museos como espacios de aprendizaje para los niños

3.1. La educación en los museos.

3.2. Los procesos de comunicación en los museos.

3.3. Los museos: espacios multiculturales.

3.4. Museología y museografía para niños.

3.4.1. Experiencias educativas en museos.

UD4. El aprendizaje de la ciencia y la tecnología en las etapas de Infantil y Primaria

4.1. ¿Qué es la cultura?

4.2. El proceso de socialización.

4.2.1. ¿Qué es la socialización?

4.2.2. La socialización primaria ¿Cómo se desarrolla?

4.2.3. La socialización secundaria ¿Cómo se desarrolla?

4.2.4. Concepto del rol y estatus.

4.2.5. La familia como agente de socialización.

4.2.6. Los padres como agentes de socialización.

4.2.7. La escuela como agente de socialización.

4.3. El aprendizaje de la ciencia y la tecnología en las etapas Infantil y Primaria y su relación con la socialización.

4.3.1. El ser humano como ser social y educable.

4.4. El papel del divulgador.

4.4.1 ¿Por qué divulgar la ciencia?

4.5. El papel de los niños.

4.5.1. Beneficios del método científico en las etapas de Infantil y Primaria.

UD5. Recursos divulgativos en las etapas de Infantil y Primaria.

5.1. Selección y organización de los materiales.

5.1.1. Definición.

5.1.2. Clasificación.

Funciones.

5.1.4. Selección de los materiales divulgativos.

5.1.5. Organización de los materiales divulgativos.

5.1.6. Elaboración de materiales divulgativos.

5.2. Evaluación de los recursos divulgativos en las etapas de Infantil y Primaria.

5.2.1. ¿Qué evaluar?

5.2.2. ¿Cuándo evaluar?

5.3. El lenguaje en la divulgación científica en las etapas de Infantil y Primaria.

UD6. Los medios de comunicación y las TIC en la divulgación científica en las etapas de Infantil y Primaria.

6.1. Las TIC en la sociedad actual.

6.2. Influencia de las TIC en educación y divulgación.

6.2.1. Condiciones para la innovación.

6.3. ¿Cómo definimos la sociedad de la información?

6.4. La cultura mediática.

6.4.1. Definición.

6.4.2. De la televisión, la radio y los periódicos a los hipermedios.

6.5. Alfabetización digital.

6.6. Las nuevas herramientas divulgativas y pedagógicas.

6.6.1. Nuevos retos: obstáculos que superar.

METODOLOGÍA

Actividades formativas

El temario de la asignatura *La divulgación para niños* 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 cómo se desarrolla la divulgación para los más pequeños.

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 argumentadamente 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 webs 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

Gómez Carrasco, J., Ortuño Molina, J. y Miralles Martínez, P. (2018). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje: reflexiones y propuestas a través de la indagación*. Octaedro.

- Manual que aborda de forma exhaustiva cómo enseñar ciencias sociales a través de la indagación.

Harlen, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Ediciones Morata.

- Publicación en la que se realiza una propuesta para facilitar la enseñanza de las ciencias, haciendo hincapié en conocer el desarrollo de las ideas científicas del alumnado y la función de las destrezas, procedimientos y actitudes en el aprendizaje significativo.

Bibliografía complementaria

Libros:

Acosta Alamilla, S. (2014). *La investigación en el aula. Aprender a conocer*. Editorial Trillas.

Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa.

Cañal, P. (coord.) (2016). *Didáctica de las ciencias experimentales en Educación Primaria*. Paraninfo.

Castells, M. (1998). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen I: la sociedad red*. Siglo XXI Editores.

Fernández Enguita, M. (2006). *Educación en tiempos inciertos*. Ediciones Morata.

Lacosta Gavari, I. (2012). *Las ciencias en el aula: aprendizaje basado en estudio de casos*. Prensas universitarias.

Masuda, Y. (1984). *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Fundesco-Tecnos.

Pozo, J.I. y Gómez, M.A. (2009). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al científico*. Morata.

Tylor, E. B. (1975). La ciencia de la cultura. En VV. AA., *Los orígenes de la antropología*. CEAL.

Vélez León, P. y Yaguana Castillo, Y. (2019). *Nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Universidad Técnica Particular de Loja.

Artículos:

García-Sampedro, M. y Gutiérrez Berciano, S. (2018). El museo como espacio multicultural y de aprendizaje: algunas experiencias inclusivas. *Revista Anual de Historia del Arte*, 24, 117-128.

Gavidia, V. (2005). Los retos de la divulgación y enseñanza científica en el próximo futuro. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 19, 91-102.

Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 683(11).

Ortiz Rivera, G. y Cervantes Coronado, M. L. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17),10-23.

Peña, B. (2003). Reflexiones acerca de la enseñanza en la sociedad actual. *Revista de la SEECI*, 10, 53-74.

Serrano, C. (2014). ¿Museos del futuro? Comunicación, educación en interactividad *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 2, 129-140.

Otros recursos

Dialnet.es. (s.f.). Dialnet.es [Web]. <https://dialnet.unirioja.es/>

- Uno de los mayores portales bibliográficos de acceso libre y gratuito. Además cuenta con una base de datos exhaustiva, interdisciplinar y actualizada, que permite el depósito de contenidos a texto completo.

Educar. (2012). *¿Cómo integrar las nuevas tecnologías en la enseñanza?* [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=82srmVUC-rs&feature=youtu.be>

EduLand.es. (2014). *Webinar #3: claves para la integración de las TIC.* [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=kCnc5kD-xZs>

Equipo educaonTIC. (2016). *Recursos TIC para Educación Infantil.* <http://www.educacontic.es/blog/recursos-tic-para-educacion-infantil><http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n12-asorey-zorraquino.pdf>

Mecd.gob.es. (2016). CNIIE-educaLAB [Web]. <http://www.mecd.gob.es/cniie>

- Portal del Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa.

Telefónica. (s.f.). Educación. Fundación Telefónica [Web]. <http://www.educared.org>

- EducaRed Portal que reúne la mayoría de las Asociaciones Educativas Españolas. Ofrece abundantes recursos educativos; punto de encuentro para profesores y alumnos; sección de escuelas hermanadas; diversas actividades.

Unesco.org. (s.f.). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Web]. <http://www.unesco.org/new/es/unesco/>

- Portal de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.