



Cursos Thales-Online Convocatoria ED21

Curso: Creación y gestión de recursos para la enseñanza de las Matemáticas, en Educación Primaria y E.S.O., utilizando WordPress, Scratch y GeoGebra

A) Ficha técnica del curso

- Cursos Thales-Online – Convocatoria ED21
- Duración lectiva del curso: 40 horas
- Período docente:
 - Inicio del curso: 9 de Abril de 2021
 - Finalización del curso: 26 de Mayo de 2021
- Dirección de acceso al entorno de formación online: <https://mileto.cica.es>

B) Motivación, Presentación y contextualización

El Curso está enfocado a docentes de Primaria y Secundaria Obligatoria (en ejercicio o en formación) que estén interesados en la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria o ESO mediante una metodología activa.

Nuestro curso será eminentemente práctico, de modo que los participantes recibirán información sobre una gran variedad de situaciones, actividades y recursos materiales y online utilizables en la enseñanza de las Matemáticas. Y también aprenderán a crear sus propios recursos y actividades, directamente concebidos para la enseñanza de las Matemáticas en su práctica docente ordinaria.

Todos estos contenidos y recursos quedarán recogidos en un sitio web, que los participantes aprenderán a crear y desarrollar. Para ello utilizarán la plataforma WordPress, sencilla de utilizar, pero de gran potencia operativa.

Y también aprenderán a crear sus propios recursos o materiales virtuales. Para lo cual se les enseñará a manejar las dos herramientas posiblemente más potentes y útiles en este campo: Scratch y GeoGebra.

C) Requisitos para realizar el curso

El Curso está enfocado a profesores de Primaria y Secundaria Obligatoria (en ejercicio o en formación). No se requiere ningún requisito específico.

D) Objetivos del curso

Las personas inscritas al curso aprenderán a crear un sitio web, donde almacenarán todos los contenidos y recursos que localicen en la red, acordes, con su propuesta de enseñanza y los contenidos y recursos que desarrollen de modo propio.

Aprenderán a usar el programa Scratch, para creación de contenidos online e interactivos que integrarán en su sitio web.

Aprenderán a usar el programa Geogebra, para creación de contenidos online e interactivos, principalmente de álgebra, geometría, probabilidad y estadística, que integrarán en su sitio web.

E) Equipo de tutores

Ángel Martínez Recio, malmare@gmail.com. Catedrático de Escuelas Universitarias en la Facultad de Ciencias de la Educación de Córdoba (actualmente jubilado). Doctor en Didáctica de las matemáticas. Fue director del Aula Virtual de la Universidad de Córdoba, durante 10 años. Ha sido director de diversos proyectos de innovación educativa, financiados por la Junta de Andalucía y por la Universidad de Córdoba. Ha sido referee de informes de investigación en la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.

Natividad Adamuz Povedano, natiadamuz@gmail.com. En el curso académico 2010-2011 ejerció como profesora de enseñanza secundaria. Desde el año 2012 imparte docencia en los Grados de Educación Primaria y Educación Infantil, en el Máster en Formación de Profesorado y en el Máster Universitario en Supervisión, Evaluación y Dirección de Centros y Programas Educativos de la Universidad de Córdoba, así como en el Máster de Didáctica de la Matemática en la Universidad de Granada. Actualmente también participa en un proyecto europeo Erasmus+ KA203 denominado “Gamifying CLIL within a Mathematics Context”, en el que se aborda la enseñanza y aprendizaje de las fracciones en contextos bilingües con componentes de gamificación.

Elvira Fernández de Ahumada, elvira@uco.es. Su trayectoria docente e investigadora viene marcada por una fuerte componente internacional, con estancias predoctorales y contratos postdoctorales en Universidades y Centros de Investigación europeos y americanos (Iowa State University, Department of Statistical Sciences – University College London, IRSTEA Montpellier, CIRAD Montpellier e INTA - Argentina). Ha obtenido el título de experta en Docencia Universitaria, y está especializada en herramientas y nuevas metodologías de enseñanza de las Matemáticas, siendo en la actualidad formadora de centros de profesorado de Córdoba y provincia y contando con la acreditación de formadora en el método ABN.

F) Contenidos y plan de trabajo

- Unidad 0. Introducción al entorno Moodle y al uso docente de los sistemas de videoconferencias.
 - 1.1.- Conocimiento práctico de la plataforma Moodle del curso. Manual Moodle 3.0 [1 hora]
 - 1.3.- Videoconferencias con Google Meet, Zoom, Jitsi y [Skype](#) [1 hora]

- Unidad 1. Creación y gestión, con WordPress, de un sitio web, orientado a la enseñanza de las Matemáticas en Primaria o ESO.
 - 1.1.- Videoconferencia introductoria [1 hora]
 - 1.2.- Ejemplos de sitios web, con colecciones de recursos específicos para la enseñanza de las Matemáticas en Primaria y Secundaria [1 hora]
 - 1.3.- Vídeos. Creación de un sitio web, con WordPress. Personalización del sitio [1 hora].
 - 1.4.- Vídeo. Estructuración del sitio web. Menú. Páginas. Interacciones entre páginas. [1 hora]
 - 1.5.- Vídeo. Entradas. Widgets [1 hora].
 - 1.6.- Tarea evaluable. Creación de un sitio web, con contenidos matemáticos [3 horas].
 -

- Unidad 2. Scratch. Creación de recursos y juegos interactivos de carácter matemático.
 - 2.1.- Videoconferencia introductoria [1 hora]
 - 2.2.- Vídeo. Introducción a Scratch. Ejemplos de recursos y juegos matemáticos creados con Scratch [1 hora].
 - 2.3.- Vídeo. Escenario. Personajes. Herramientas de programación. [1 hora]
 - 2.4.- Vídeo. Scratch. De la versión offline (2.0) a la versión online (3.0) [1 hora].
 - 2.5.- Vídeo. Variables. Sensores. Operadores. Interactividad. Control. [1 hora].
 - 2.6.- Vídeo. Desarrollo de algunos recursos y juegos matemáticos, con Scratch. [2 horas]
 - 2.7.- Tarea evaluable. Creación de tres recursos y juegos matemáticos con Scratch. [3 horas]

- Unidad 3. Scratch. Creación de actividades interactivas de carácter matemático.
 - 3.1.- Videoconferencia introductoria [1 hora]

- 3.2.- Vídeo. Ejemplos de actividades interactivas creadas con Scratch [1 hora].
 - 3.3.- Vídeo. Creación de presentaciones con Scratch. Presentaciones con audio. Convirtiendo una presentación en un vídeo [1 horas].
 - 3.4.- Vídeo. Creación de vídeos con Scratch. Integración de vídeos en YouTube [1 hora].
 - 3.5.- Vídeo. Creación de test y cuestionarios con Scratch. [1 horas]
 - 3.6.- Vídeo. Desarrollo de problemas con Scratch. Creación de colecciones de problemas. [2 horas].
 - 3.7.- Tarea evaluable. Creación de actividades interactivas con Scratch. [3 horas].
- Unidad 4. GeoGebra. Creación de actividades online de carácter matemático.
 - 4.0.- Videoconferencia introductoria [1 hora]
 - 4.1.- Vídeo. Introducción a GeoGebra. Gestión del programa. [1 hora].
 - 4.2.- Vídeo. Desarrollo de nociones geométricas. [1 horas].
 - 4.3.- Vídeo. Desarrollo de nociones algebraicas. [1 horas]
 - 4.4.- Vídeo. Desarrollo de nociones probabilísticas y estadísticas. [1 horas].
 - 4.5.- Vídeo. Actividades interactivas. Actividades autoevaluables, Libros. [2 horas].
 - 4.6.- Tarea evaluable. Creación de actividades online con GeoGebra. [3 horas].

Se fomentará el trabajo en grupo y la participación en foros.

G) Evaluación

La evaluación considerará, como elemento principal, el desarrollo por los participantes de un sitio web, que incluirá el desarrollo de una unidad, dentro de un curso de Primaria o ESO. El peso de este componente será del 50% de la calificación numérica total. Naturalmente, gran parte del contenido de este trabajo se habrá desarrollado a lo largo de todo el curso, pues recogerá gran parte del material buscado o elaborado a lo largo del mismo.

En la evaluación de este trabajo final se atenderá, en primer lugar, a la calidad pedagógica de la unidad creada en el sitio web, teniendo en cuenta los siguientes criterios: congruencia de los conceptos que forman parte de la unidad y las relaciones entre ellos; calidad de los recursos didácticos, localizados en Internet e integrados en el sitio web; calidad de los recursos creados de forma personal e integrados en el sitio web.

H) Metodología

El curso será fundamentalmente práctico, dirigido a que los participantes en el mismo aprendan a proponer, gestionar y elaborar variados recursos, materiales y online, relacionados con la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria o ESO.

El curso se estructurará en las cinco unidades básicas, anteriormente indicadas.

Como herramientas de soporte a la enseñanza virtual, se utilizarán correo electrónico, foros de consulta a los profesores y foros colaborativos entre los participantes, ambos configurados en la plataforma Moodle. Al comienzo de cada unidad, se hará una videoconferencia, donde se presentarán los aspectos básicos de dicha unidad.

Aunque las actividades del curso se irán evaluando a medida que los participantes las vayan enviando a los profesores del curso, el plazo para la entrega definitiva de las mismas se extenderá hasta el final del curso.

I) Bibliografía y recursos

Toda la bibliografía será de carácter práctico. Habrá un sitio web de referencia, dedicado enteramente a la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria y E.S.O., que ha sido desarrollado de acuerdo con los presupuestos teórico-prácticos del curso. También habrá un conjunto de vídeos, que explicarán los diferentes apartados previstos para el curso.

J) Introducción al curso

Presentamos, seguidamente, el sitio web de referencia para el curso, así como ejemplos de recursos creados con Scratch y GeoGebra.

SITIO WEB:

<https://matematicasprimariasecundaria.com/>

EJEMPLOS DE RECURSOS MATEMÁTICOS CREADOS CON SCRATCH, INTEGRADOS EN EL SITIO WEB:

La mayor parte se pueden ver en las entradas de dicho sitio web. ejemplos son:

<https://scratch.mit.edu/projects/477969118/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/470739299/embed>

Juegos de multiplicación: [Juego](#) [Juego](#) [Juego](#) [Juego](#) [Juego](#) [Juego](#) [Juego](#) [Juego](#)

<https://scratch.mit.edu/projects/466844842/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/465016241/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/466297910/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/440702368/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/437863968/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/435073714/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/429943682/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/432040016/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/432306003/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/429819071/embed>

<https://scratch.mit.edu/projects/425034946/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/411655380/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/411202895/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/411111382/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/402441054/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/403100073/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/401083507/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/398097069/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/398652842/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/397542595/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/397282910/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/396138739/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/355830610/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/388362651/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/384983894/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/372432445/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/360775211/embed>
<https://scratch.mit.edu/projects/170057514/embed>

EJEMPLOS DE RECURSOS MATEMÁTICOS CREADOS CON GEOGEBRA, INTEGRADOS EN EL SITIO WEB:

<https://www.geogebra.org/m/zGKVyfqX>
<https://www.geogebra.org/m/E4KEqSCr>
<https://www.geogebra.org/m/wJq9XGPW#material/u8s8qjyh>
<https://www.youtube.com/watch?v=R3RDjQ9Ghr4>
<https://www.geogebra.org/m/rfwVVjFc>
<https://www.geogebra.org/m/trnynrhx>
<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/eZkyX9MD>
<https://www.geogebra.org/m/hhxasdbd>
<https://www.geogebra.org/m/ereNatJ2>
<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/WYK9gvXa>
<https://www.geogebra.org/m/UUpQCSwc>
<https://www.geogebra.org/m/d9ngy7ep>
<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/bdVGb6KQ>
<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/dY8JB5Pm>
<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/jENcrd7t>

<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/QSZ4uZZM>

<https://www.geogebra.org/m/QSZ4uZZM>

<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/Xvpnhs2S>

<https://www.geogebra.org/m/aC7ThTPa#material/PyJTChQn>

<https://www.geogebra.org/m/Cnn7tbUn>

<https://www.geogebra.org/m/ctXKJraw>

<https://www.geogebra.org/m/ptw7uznf>

<https://www.geogebra.org/m/MAecjrpK>

<https://www.geogebra.org/m/DZ4tjPKV>

<https://www.geogebra.org/m/ctXKJraw>

<https://www.geogebra.org/m/z36PByQy>

<https://www.geogebra.org/m/uHCu3dgJ>

<https://www.geogebra.org/m/u3bMG74z>

<https://www.geogebra.org/m/dBSAZfEf>

<https://www.geogebra.org/m/FTT4EFwF>

<https://www.geogebra.org/m/q8EM62PZ>

<https://www.geogebra.org/m/dBSAZfEf>

<https://www.geogebra.org/m/FTT4EFwF>

<https://www.geogebra.org/m/q8EM62PZ>

<https://www.geogebra.org/m/HYjqmckY>