

 <p>escuni centro universitario de magisterio Adscrito a la Universidad Complutense de Madrid</p>		CURSO ACADÉMICO 2021-2022
ASIGNATUR A	TIC para Matemáticas en Primaria	
		5º

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
1.1. Asignatura	TIC para Matemáticas en Primaria		
1.2. Titulación	Grado en Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria	1.3. Código	901411
1.4. Módulo Plan de estudios	Didáctico- Disciplinar	1.5. Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas
1.6. Tipo/ Carácter	Optativa	1.7. Curso de titulación	5º
1.8. Semestre	Noveno	1.9. Créditos ECTS	6
1.10. Horas presenciales	60 + 5 de pruebas de evaluación	1.11. Horas no presenciales	85

2. DATOS DEL EQUIPO DOCENTE				
2.1. Profesor/a	2.2. Despacho	2.3. Horas de tutoría	2.4. E- mail	2.5. Página docente
Laura Sánchez-Pascuala Dones	202	El horario de tutoría estará publicado en la vitrina del despacho y en la web de Escuni, durante todo el curso académico.	lsanchez@escuni.es	campusvirtual.escuni.es

3. ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
3.1. Justificación de los contenidos de la asignatura e interés para la futura profesión
Fundamentación teórico-práctica del uso de las TIC para los procesos de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas en el aula de Educación Primaria.
3.2. Relación con otras asignaturas
Matemáticas y su Didáctica I, Matemáticas y su Didáctica II, Matemáticas y su Didáctica III.
3.3. Conocimientos necesarios para abordar la asignatura (esenciales y recomendados)
Los propios de acceso a la titulación.

3.4. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales

En conformidad con el **Estatuto del Centro Universitario de Magisterio Escuni**, la asistencia a clase es obligatoria, siendo de aplicación el **art. 77**: *“La no participación comprobada de un alumno en las actividades académicas que se establezcan para las materias que está cursando, podrá llevar consigo la pérdida del derecho a la evaluación continua y prueba final en la asignatura, cuando las faltas equivalgan al tercio de horas asignado a la asignatura”*.

Esta norma se aplicará, en sentido estricto, para la 1ª convocatoria del curso, conservando el derecho a la prueba final de la 2ª convocatoria.

4. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1. Descubrir las posibilidades de diversas herramientas TIC para la enseñanza de las Matemáticas en Primaria.
2. Saber traducir a lenguaje matemático y saber tratar con herramientas TIC algunos problemas de la vida diaria.

5. COMPETENCIAS¹

5.1 Competencias generales

CG8. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para las áreas de Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Matemáticas, Lengua, Musical Plástica y Visual y Educación Física.

5.2. Competencias transversales

CT7. Valorar la importancia del trabajo en equipo y adquirir destrezas para trabajar de manera interdisciplinar dentro y fuera de las organizaciones, desde la planificación, el diseño, la intervención y la evaluación de diferentes programas o cualquier otra intervención que lo precise.

CT10. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC en el desarrollo profesional.

CT13. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

5.3. Competencias específicas

CM8.13.4 Profundizar en aspectos didácticos concretos en los procesos de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas, relativos a algunos contenidos de especial relevancia en Primaria.

¹ La numeración de las competencias se ha extraído de la Memoria Verificada del Grado en Maestro en Educación Primaria

6. CONTENIDOS DEL PROGRAMA

BLOQUE I: LOGO/SCRATCH.

Historia del lenguaje LOGO y el uso de la tortuga LOGO en Educación Infantil y Educación Primaria.

Programación en LOGO/Scratch y aplicación en el aula de Educación Infantil y Educación Primaria.

Contextualización de situaciones de la vida diaria a través de la programación en LOGO/Scratch.

BLOQUE II: Geogebra/Polypad.

Introducción a un sistema de geometría dinámica.

Introducción a la programación en un lenguaje computacional.

Diseño y creación de recursos interactivos que posibiliten el aprendizaje autónomo del alumnado de Educación Primaria.

BLOQUE III: Excel/LaTeX

Introducción al uso de las fórmulas o funciones de Excel para la gestión del aula.

Introducción al lenguaje de programación de LaTeX y su aplicación en herramientas ofimáticas para la escritura de lenguaje matemático.

7. INDICACIONES METODOLÓGICAS

La metodología será variada y participativa, priorizando el trabajo autónomo tutorizado por la profesora, asegurando la participación atenta, reflexiva y activa del alumnado.

Se fomentará la metacognición mediante estrategias de autorregulación del aprendizaje y se orientará la realización de distintas actividades como son: estudio personal, elaboración de trabajos prácticos, tutorías académicas, etc.

8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

8.1. Métodos y criterios de evaluación

Para aprobar la asignatura es imprescindible tener superadas las "Pruebas finales". En segunda convocatoria se determinará la prueba final que debe realizar el alumno/a.

Si el alumno ha cursado presencialmente la asignatura y finalmente esta no ha sido superada, cuando la vuelva a matricular tiene dos opciones:

- Volver a cursar la asignatura de manera presencial siguiendo todo el proceso.
- Presentarse a una prueba final específica en la que se evalúen todas las competencias. La puntuación en dicha prueba supondrá el 100% de la calificación de la asignatura.

Se tendrá siempre en cuenta la correcta expresión oral y escrita, con una construcción lógica que permita una correcta implementación.

8.2. Porcentajes de la calificación final

TÉCNICA	ASPECTOS QUE SE EVALÚAN	CRITERIOS	PESO
Pruebas finales	CT10, CT13 CM8.5.1, CM8.5.2, CM8.6.2, CM8.6.4	La superación de las pruebas finales es imprescindible para aprobar la asignatura. Adecuado uso de la terminología profesional de la asignatura. Nivel de dominio de los contenidos y uso adecuado de recursos.	50%
Proyectos/trabajos escritos	CG8 CT7, CT10, CT13, CT15 CM8.5.2; CM8.6.1; CM8.6.4	Adecuación a las normas de realización y al formato de presentación que el profesorado detallará en las diferentes propuestas de trabajos.	10%
Actividades y/o casos prácticos, trabajos monográficos, actividades de laboratorio	CG8 CT10, CT13, CT15 CM8.5.1; CM8.6.1; CM8.6.2; CM8.6.3; CM8.6.4	Adecuación del contenido de los trabajos y actividades a la propuesta de trabajo.	35%
Debate/Exposición trabajos Otros	CT7; CT15 CM8.5.1; CM8.5.2; CM8.6.1; CM8.6.3	Adecuado uso de la terminología profesional de la asignatura. Nivel de dominio de los contenidos y uso adecuado de recursos. Buena expresión oral de los contenidos expuestos.	5%

9. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA				
Semana	Bloques temáticos /Temas	Procedimientos y actividades formativas	Horas presenciales	Horas no presenciales
1-4	Bloque I: LOGO/SCRATCH.	Clase magistral/Exposición de contenidos	4	
		Actividades y/o casos prácticos, trabajos monográficos, actividades de laboratorio	4	22
		Orientación de procesos de trabajo de grupos	6	
		Otras actividades	1	
5-10	Bloque II: Geogebra/Polypad	Clase magistral/Exposición de contenidos	6	
		Actividades y/o casos prácticos, trabajos monográficos, actividades de laboratorio	9	38
		Orientación de procesos de trabajo de grupos	12	
		Otras actividades		2
11-14	Bloque III: Excel/LaTeX	Clase magistral/Exposición de contenidos	4	
		Actividades y/o casos prácticos, trabajos monográficos, actividades de laboratorio	6	22
		Orientación de procesos de trabajo de grupos	8	
		Otras actividades		1

“Este cronograma tiene carácter orientativo, siendo posible su modificación por el profesor si fuese lo más conveniente para el buen desarrollo de la asignatura, lo que se comunicará a los alumnos con tiempo suficiente para que puedan reorganizar su trabajo autónomo”.

10. BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS DE CONSULTA

10.1. Bibliografía recomendada

Abelson, H. & di Sessa, A. (1986). *Geometría de tortuga: el ordenador como medio de exploración de las Matemáticas*. Madrid: Anaya.

Breen, D. (2018). *Designing Digital Games: Create Games with Scratch! (Dummies Junior)*. John Wiley & Sons.

Cayetano, J. (s.f.) *Aprendemos a crear actividades autoevaluables*. Geogebra. Recuperado el 14 de julio de 2021 de <https://www.geogebra.org/m/r68edpfe>

Martí, E. (1984). The computer metaphor: The educational possibilities of LOGO, *Journal for the Study of Education and Development*, 7:26, 47-64, DOI: 10.1080/02103702.1984.10822033

Oetiker, T., Partl, H., Hyna, I., & Schlegl, E. (1995). *The not so short introduction to LATEX2ε*. <http://www.tex.ac.uk/tex-archive/info/lshort>.

Pacios, D. (2018). *LaTeX básico con ejercicios resueltos*. Libro Gratuito de la Oficina de Software Libre y Tecnologías Abiertas (UCM). <https://www.ucm.es/oficina-de-software-libre/publicaciones>

10.2. Recursos digitales y otros

<http://roble.pntic.mec.es/~apantoja/>

<https://scratch.mit.edu/>

<https://es.mathigon.org/polypad>

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

<https://www.latex-project.org/>

<https://es.overleaf.com/?nocdn=true>

<https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/excel>