



**UNIVERSIDAD DEL  
ATLÁNTICO MEDIO**

**GUÍA DOCENTE**

**DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS II**

**GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**CURSO ACADÉMICO 2020-2021**

# ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>DATOS DEL PROFESORADO .....</b>	<b>3</b>
<b>REQUISITOS PREVIOS.....</b>	<b>3</b>
<b>COMPETENCIAS.....</b>	<b>4</b>
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA .....</b>	<b>7</b>
<b>METODOLOGÍA: ESCENARIO A .....</b>	<b>8</b>
ACTIVIDADES FORMATIVAS.....	8
EVALUACIÓN.....	9
<b>METODOLOGÍA: ESCENARIO B .....</b>	<b>10</b>
ACTIVIDADES FORMATIVAS.....	10
EVALUACIÓN.....	11
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>13</b>

## RESUMEN

---

<b>Centro</b>	Universidad del Atlántico Medio		
<b>Titulación</b>	Maestro en Educación Primaria		
<b>Asignatura</b>	Didáctica de las Matemáticas II	<b>Código</b>	F4C3G10021
<b>Materia</b>	Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas		
<b>Carácter</b>	Formación obligatoria		
<b>Curso</b>	3º		
<b>Semestre</b>	1		
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua de impartición</b>	Castellano		
<b>Curso académico</b>	2020-2021		

## DATOS DEL PROFESORADO

---

<b>Responsable de Asignatura</b>	
<b>Correo electrónico</b>	
<b>Teléfono</b>	
<b>Tutorías</b>	

## REQUISITOS PREVIOS

---

Sin requisitos previos.

## COMPETENCIAS

---

### Competencias básicas:

#### CB1

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

#### CB2

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

#### CB3

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

#### CB4

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

#### CB5

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### Competencias generales:

#### CG1

Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

#### CG2

Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

#### CG4

Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.

**CG5**

Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.

**CG6**

Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos.

**CG7**

Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.

**CG8**

Conocer la organización de los colegios de educación primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento.

**CG10**

Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.

**CG12**

Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.

**CG15**

Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.

**CG16**

Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

**CG17**

Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación.

**CG18**

Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

**CG19**

Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales.

**Competencias específicas:**

**CE35**

Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).

**CE36**

Conocer el currículo escolar de matemáticas.

**CE37**

Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

**CE38**

Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

**CE39**

Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

**CE40**

Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

Cuando el estudiante supere esta asignatura será capaz de:

- Analizar y utilizar los principios básicos de las matemáticas.
- Conocer el currículo escolar de las matemáticas.
- Resolver problemas matemáticos.
- Utilizar recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
- Poder identificar dificultades de aprendizaje de las matemáticas y conocer cómo resolverlas.
- Discriminar distintas técnicas de evaluación.
- 

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

---

Se trabajará con la gestión e innovación en el aula de matemáticas y se afrontarán una serie de contenidos en relación a las metodologías y las estrategias para trabajar en el aula de primaria con las matemáticas en el área de la geometría, medidas estadísticas y la probabilidad, con especial mención al uso de las TAC.

Unidad 1. Los contenidos del currículo de enseñanza primaria: geometría.

Unidad 2. Contenidos del currículo de enseñanza primaria: tratamiento de la información, azar y probabilidad.

Unidad 3. Resolución de problemas matemáticos en Educación Primaria.

Unidad 4. Programación de actividades para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en Educación Primaria.

**ESCENARIO A – PRESENCIALIDAD ADAPTADA  
(MEMORIA VERIFICADA)**

**METODOLOGÍA: ESCENARIO A**

Metodología teórica-práctica con clases magistrales para establecer los fundamentos de la materia y talleres prácticos en los que el alumno construye su propio aprendizaje. Asimismo, se desarrollarán trabajos y tareas orales y escritos, de manera individual y en grupo, con exámenes que permitan conocer, de manera objetiva, el grado de conocimiento del alumno.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD</b>
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	30,25	100%
Workshop (Seminarios o Talleres)	24	100%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	9	75%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	18	50%
Estudio individual y trabajo autónomo	66,75	0%
Examen final presencial	2	100%

## EVALUACIÓN

---

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
Participación en debates y actividades durante el desarrollo de las clases programadas, seminarios, talleres u otros medios participativos.	20%
Realización de trabajos y proyectos (individuales o en grupo), realizados fuera de las clases programadas, en los que se valorará el cumplimiento de las competencias y los objetivos marcados así como el rigor de los contenidos.	40%
Examen prueba presencial de tipo teórico-práctico.	40%

### Sistemas de evaluación:

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

*0 – 4,9 Suspenso (SS)*

*5,0 – 6,9 Aprobado (AP)*

*7,0 – 8,9 Notable (NT)*

*9,0 – 10 Sobresaliente (SB)*

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

## ESCENARIO B – SUSPENSIÓN COMPLETA DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL

### METODOLOGÍA: ESCENARIO B

Metodología teórica-práctica con clases magistrales para establecer los fundamentos de la materia y talleres prácticos en los que el alumno construye su propio aprendizaje. Asimismo, se desarrollarán trabajos y tareas orales y escritos, de manera individual y en grupo, con exámenes que permitan conocer, de manera objetiva, el grado de conocimiento del alumno.

### Desarrollo de la asignatura:

La asignatura se desarrollará telemáticamente debido a la imposibilidad de hacerlo presencialmente. Para ello se hará uso del campus virtual de la universidad y las herramientas que este proporciona: espacio para colgar contenidos para los alumnos, clases online planificadas con antelación y comunicadas a los alumnos a través del campus, foros y blogs para realizar debates y aclaración de dudas, espacio para planificar las tareas a los alumnos y que estos las suban en tiempo y forma, tablón del docente para comunicar a los alumnos las tareas, clases online, foros y cualquier información importante que considere el/la docente. Los contenidos de la asignatura se impartirán con los medios indicados para cumplir lo especificado en esta guía y en la memoria del grado.

Aparte de lo indicado anteriormente los/las docentes y alumnos/as al disponer de un correo institucional de Office 365 tienen la posibilidad de utilizar la aplicación “Microsoft Teams”, que mejorará también el apoyo a la actividad docente en modo remoto.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	30,25	100%
Workshop (Seminarios o Talleres)	24	100%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	9	75%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	18	50%

Estudio individual y trabajo autónomo	66,75	0%
Examen final presencial	2	100%

## EVALUACIÓN

---

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>% CALIFICACIÓN FINAL</b>
Participación en debates y actividades durante el desarrollo de las clases programadas, seminarios, talleres u otros medios participativos.	20%
Realización de trabajos y proyectos (individuales o en grupo), realizados fuera de las clases programadas, en los que se valorará el cumplimiento de las competencias y los objetivos marcados así como el rigor de los contenidos.	40%
Examen prueba presencial de tipo teórico-práctico.	40%

La evaluación se realizará a través del campus virtual, en modalidad online. Para ello los docentes disponen del espacio “test” en el campus virtual de cada asignatura. Estos test podrán incluir preguntas de diverso Ppo (test, cortas, ...) permitiendo al docente adaptar el examen teórico-práctico de su asignatura a esta opción. Cada test permite valorar individualmente la puntuación de cada pregunta, modificándola posteriormente según la respuesta del alumno/a. Una vez corregido y valorado cada test, se comunica al alumno vía campus virtual la nota obtenida en el mismo. Los demás ítems de la evaluación permanecen igual. Lo único que cambia es la realización del examen presencial, que pasará a realizarse vía online.

La herramienta utilizada para comprobar la identidad del alumno y evitar conductas fraudulentas será Respondus.

Los demás ítems de la evaluación permanecen igual. Lo único que cambia es la realización del examen presencial, que pasará a realizarse vía online. La entrega de trabajos se realizará a través del campus virtual, en las tareas habilitadas para ello por el docente. Si el trabajo incluye la presentación del mismo, el alumno podrá elaborar un vídeo de su presentación y enviarla al docente o realizarla de forma grupal utilizando el campus virtual o la herramienta TEAMS. Estos criterios quedarán a elección del docente. Todos los trabajos y prácticas se entregarán a través del campus virtual, siendo evaluados y dando feedback al alumno desde la plataforma.

La asistencia y participación se evaluará teniendo en cuenta la asistencia y participación de los alumnos a las clases online. Las clases telemáticas se impartirán en el mismo horario en el que se celebraban las clases presenciales.

### **Tutorías:**

Las tutorías se realizarán en modalidad telemática a través del campus virtual. Para ello en el apartado de “Clases on line” se permite elegir entre las opciones “clase”, “tutoría individual” o “tutoría grupal”. Las tutorías se pueden llevar a cabo también a través de los chats y foros proporcionados por el campus virtual.

### **Sistemas de evaluación:**

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

*0 – 4,9 Suspenso (SS)*

*5,0 – 6,9 Aprobado (AP)*

*7,0 – 8,9 Notable (NT)*

*9,0 – 10 Sobresaliente (SB)*

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Básica

Bermejo, V. (2008) "Un modelo de intervención psicoeducativa para matemáticas (PEIM)" *Cultura y Educación*, 20 (4), pp. 407-421.

Chamorro, M. C. (2003): *Didáctica de las matemáticas para Primaria*. Madrid. Echenique, I. (2006). "Matemáticas. Resolución de problemas" *Primaria*.

Godino, J.D. Proyecto Edumat-Maestros "Didáctica de las Matemáticas para maestros"

Puig, L. y Cerdán, F. (1988) "Problemas aritméticos escolares." Madrid: Síntesis.

### Complementaria

Álvarez, M. V. (2017): *Didáctica de la geometría de Educación Primaria*. Almería: Círculo Rojo.

Aguilar, R. (2017): *La geometría en libros de texto en Educación Primaria*. Editorial Academia Española.

Carpenter, T. P., Hiebert, J. y Moser, J. (1983) "The effect of instruction on children's solutions of addition and subtraction word problems." *Educational Studies in Mathematics*, 14, 55-72.

Fischbein, E (1975) "The intuitive sources of probabilistic thinking in children." Dordrecht: Reidel.

Fischbein, E. (1987) "Intuition in science and mathematics." Dordrecht: Reidel.

Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenguer, L., Marín, A. y Molina, M. (2011). "Materiales y recursos en el aula de matemáticas." Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.

Koehler, M.S. y Grouws, D.A. (1992) "Mathematics teaching practices and their effects", capítulo en el libro "Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics" Macmillan, Grouws, D.A.

Polya, G. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas".

Riley, M. S., Greeno, J., y Heller, J. I. (1983) "Development of children's problem-solving ability in arithmetic." En Ginsburg, H. (Ed.), "The development of mathematical thinking." Nueva York: Academic Press.

Webb, N. M., y Farivar, S. (1994). "Promoting helping behavior in cooperative small groups in middle school mathematics." *American Educational Research Journal*, 31(2), 369-395.