

TEACHING GUIDE

MATHEMATICS AND ITS DIDACTICS II

GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (INGLÉS)

ACADEMIC YEAR 2026-27

Publication date: 01-07-2026



I.-Subject Identification

Type	OBLIGATORIA
Teaching period	2 course, 2Q semester
Nº of credits	6
Language in wich the subject is taught	English

II.-Presentation

La asignatura Matemáticas y su Didáctica II forma parte del bloque de formación obligatoria del Grado en Educación Primaria y constituye la segunda de las tres asignaturas que integran la materia “Didáctica de las Matemáticas”, junto con Matemáticas y su Didáctica I (primer semestre del segundo curso) y Matemáticas y su Didáctica III (impartida en tercer curso).

Esta asignatura tiene un enfoque dual que la convierte en una pieza clave en la formación del futuro maestro o maestra. Por un lado, persigue reforzar y consolidar los conocimientos matemáticos adquiridos en etapas anteriores, ampliándolos en algunos casos hasta el nivel de 2º o 3º de la Educación Secundaria Obligatoria (el estudiante deberá responsabilizarse del repaso y actualización de aquellos conocimientos matemáticos que se presuponen adquiridos). Por otro lado, se centra en la dimensión didáctica, ofreciendo herramientas, recursos y criterios que permitan reflexionar sobre cómo enseñar esos contenidos en el aula de Educación Primaria de manera eficaz, significativa e inclusiva. La asignatura, por tanto, combina ambas partes, contribuyendo a formar docentes capaces de tomar decisiones fundamentadas en la práctica educativa.

A lo largo del curso se abordarán contenidos de Aritmética (números racionales, fracciones, decimales), Geometría (triángulos, cuadriláteros y polígonos), y Magnitudes propocionales (proporciones directas e inversas, repartos proporcionales, etc.), siempre vinculados a estrategias didácticas para su enseñanza. No se trata únicamente de “saber matemáticas”, sino de aprender a enseñarlas: diseñar actividades, seleccionar y elaborar materiales, analizar errores frecuentes en el alumnado, y construir situaciones de aprendizaje que favorezcan la comprensión y el pensamiento matemático.

Language in which the subject is taught: spanish.

(Se imparte en castellano).

III.-Learning outcomes



CGI01. Capacity for analysis and synthesis
 CGI02. Organizational and planning capacity
 CGP01. Teamwork.
 CGP03. Skills in interpersonal relationships
 CGP05. Critical reasoning.
 CGS07. Creativity.
 CG01. Acquire and understand the necessary knowledge of the different areas of study that make up the title in such a way that they train for the profession of Teacher in Primary Education.
 CG03. Be able to collect and interpret relevant data from the different areas of study and to make judgments that include a reflection on relevant issues of a socio-educational, scientific and ethical nature.
 CG05. Acquire the necessary learning skills to expand their studies autonomously.
 CE01. Ability to understand the complexity of educational processes in general and the teaching - learning in particular , especially those relating to the period from 6 to 12 years (Primary Education) .
 CE02 . Knowledge of contents to be taught, understanding their epistemological singularity and the specificity of their didactics.
 CE06 . Design and development of educational projects and programming units for adapting the curriculum to the sociocultural context .
 CE01 . Know the different curricular areas of Primary Education (especially the subject that concerns us) with all the elements of the Teaching/Learning process and the interdisciplinary relationship between the areas.
 CE03 . Create learning environments that encourage empathy , social behavior , autonomy and multicultural coexistence systematically observing the social , family and school environment. (Contextual and natural social perspective) .
 CE06 . Detect possible difficulties that students may present and develop didactic strategies and curricular adaptations promoting the educational and social inclusion of students. Promote a climate of coexistence in the classroom and resolve conflicts that may arise peacefully. (Perspective of Attention to Diversity)
 CE08 . Design and elaborate educational approaches to communication and expression using gestural and iconic-verbal strategies. (On basic or instrumental learning)
 CE30. Raise and solve problems related to daily life.
 CE31. Acquire basic skills in arithmetic, measurement, geometry and treatment of information, chance and probability.
 CE36. Facilitate the development of skills by applying theoretically studied solutions and methods to real problems that you can identify.

- Key for degrees not adapted to RD 822/21: **CB** - basic competences, **CG** - generic competences, **CE** - specific competences, **CT** - transversal competences.
- Key for degrees adapted to RD 822/21: **CON** - knowledge, **COM** - competences, **HAB** - skills.



IV.-Contents

IV.A.-Syllabus

* Al impartirse en Castellano, los contenidos aparecen en esta lengua.

BLOQUE TEMÁTICO I: *Aritmética: contenidos, recursos y materiales para su enseñanza*

TEMA 1 - <i>Aritmética en la Educación Primaria III: números racionales y decimales</i>	Construcción de números racionales. Fracciones equivalentes y números racionales. Operaciones con números racionales. Orden en los números racionales. Propiedades de los números racionales. Densidad de los números racionales. Números irracionales. Expresión decimal de los números racionales. Expresión fraccionaria de los números racionales. Problemas con números racionales.
TEMA 2: <i>Recursos didácticos para la aritmética</i>	Algoritmos para las operaciones. Cálculo mental y estimación en el cálculo. Problemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la aritmética. Materiales didácticos Innovación didáctica en aritmética Diseño, estudio y análisis de situaciones didácticas. Resolución de problemas, estrategias para su resolución, recursos didácticos. Juegos de estrategia y actividades matemáticas de tipo lúdico apropiadas para la educación primaria

BLOQUE TEMÁTICO II: *Geometría: contenidos, recursos y materiales para su enseñanza*

TEMA 3. <i>Figuras Geométricas</i>	Triángulos y sus propiedades. Cuadriláteros. Polígonos. Figuras en el espacio.
TEMA 4. <i>Didáctica de la Geometría</i>	Consideraciones básicas en la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Materiales didácticos. Recursos y actividades para la enseñanza de la Geometría. Diseño, estudio y análisis de situaciones didácticas. Resolución de problemas, estrategias para su resolución, recursos didácticos. Juegos de estrategia y actividades matemáticas de tipo lúdico apropiadas para la educación primaria.

BLOQUE TEMÁTICO III: *Magnitudes proporcionales: contenidos, recursos y materiales para su enseñanza*



TEMA 5. <i>Magnitudes proporcionales.</i>	Introducción histórica. Magnitudes. Tipos de Magnitudes. Matematización del Concepto de Magnitud. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Proporcionalidad simple: directa e inversa. Proporcionalidad compuesta: directa e inversa. Repartos proporcionales: directos e inversos.
TEMA 7. <i>Didáctica de la proporcionalidad en Primaria</i>	Consideraciones básicas en la enseñanza y aprendizaje de la proporcionalidad. Materiales didácticos. Recursos y actividades para la enseñanza de la Proporcionalidad. Diseño, estudio y análisis de situaciones didácticas. Resolución de problemas, estrategias para su resolución, recursos didácticos. Juegos de estrategia y actividades matemáticas de tipo lúdico apropiadas para la educación primaria.

IV.B.-Training activities	
Type	Title
Lectures	Lectura de artículos específicos de matemáticas y su didáctica
Theoretical sessions	Diapositivas en diferentes formatos sobre la materia de estudio
Resolution of exercises, problems, case studies	Resolución de ejercicios y problemas matemáticos
Practical sessions	Desarrollo de situaciones didácticas
Group work	Dependiendo del número de alumnos matriculados, posibilidad de trabajos colectivos sobre propuestas didácticas con aplicación en el aula de Primaria
Individual work	Dependiendo del número de alumnos matriculados, posibilidad de trabajos individuales sobre propuestas didácticas con aplicación en el aula de Primaria
Oral presentations	Dependiendo del número de alumnos matriculados, posibilidad de presentación de trabajos en el aula de clase



V.-Student workload	
Theoretical sessions	26
Resolution of exercises, problems, case studies, etc.	30
Practical sessions in experimental, technological and clinical laboratories, fieldwork, etc.	0
Tests and/or exams	4
Academic tutorials	40
Related activities: conferences, seminars, etc.	8
Preparation of theoretical sessions and self-study	20
Preparation of practical tasks, exercises, case studies, projects, etc.	32
Preparation for tests and/or exams	20
Total student workload	180

VI.-Methodology and academic programme		
Type	Period	Content
Active methodologies or innovative teaching	Week 10 to Week 15	Posibilidad de preparar actividad de aula usando alguna metodología activa (ABJ/gamificación), aplicando los contenidos de la parte de didáctica, para su posible posterior presentación en clase
Tests and/or exams	Week 16 to Week 16	Pruebas evaluativas de la asignatura de forma presencial.
Theoretical sessions	Week 1 to Week 1	Presentación del curso, de la guía docente, y del programa de la asignatura
Group work	Week 10 to Week 15	Dependiendo del número de alumnos matriculados, posibilidad de presentación de trabajos colectivos
Academic tutorials	Week 1 to Week 15	Tutorías académicas durante el periodo ordinario de desarrollo de la asignatura
Theoretical sessions	Week 1 to Week 15	Desarrollo de la teoría de los diversos temas, cuando corresponda.
Practical sessions	Week 1 to Week 15	Realización de ejercicios, problemas y situaciones didácticas de forma cooperativa en el aula



VII.-Assessment methods

The general assessment method is continuous as established in the *Regulation for the Assessment of Learning Outcomes* of Rey Juan Carlos University.

All the assessment systems established in the degree report must be employed, except for those that have a minimum weight of 0%, which can be used by professors in the academic years they consider relevant. Each assessment system may be applied through one or more assessment activities, consistent with the system. No assessment activity can exceed individually 60% of the overall grade for the subject.

The sum of non re-evaluable activities cannot exceed 40% of the overall grade for the subject and, in general, should not have an established minimum grade (except for practical activities in which, strictly speaking, the conditions of the ordinary call cannot be reproduced in the extraordinary call).

Those students who do not manage to pass the subject in the ordinary call, or do not attend this first call, may attend the extraordinary call only for failed re-evaluable assessment activities.

The distribution and characteristics of the assessment activities are described below.

VII.A.-Description and weight of the assessment activities



Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria). El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas. La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Actividad evaluadora	Ponderación	Periodo	Características	A destacar	Contenido
S7-Resolución de casos prácticos	50%	A lo largo del periodo lectivo, en la fecha indicada por el profesor que imparte la asignatura	Dependiendo del número de alumnos matriculados podrá contener actividades prácticas realizadas por el estudiante, trabajos en grupo, trabajos individuales, etc., que serán especificados por el profesor el primer día del curso.	En el caso de que, entre estas actividades, parte se tengan que desarrollar en el aula de clase, serán no revaluables y contarán un 15% de la nota final. En el caso del resto de trabajos (35% serían revaluables en segunda convocatoria)	Materia objeto de estudio
S4. Prueba escrita presencial	50%	Fecha oficial de examen publicada por la Universidad	Posibilidad de que sean preguntas tipo test (con coeficiente reductor, que deberá ser comunicado con anterioridad al estudiante), preguntas cortas o preguntas de desarrollo	Nota Mínima: 5. Revaluable en segunda convocatoria	Materia objeto de estudio

Para poder aprobar la asignatura, es necesario una nota superior o igual a 5 tanto en la prueba presencial escrita como en el caso de los trabajos en grupo. Las actividades de clase no tienen nota mínima, al no ser revaluables en periodo extraordinario, siendo su calificación acumulativa.

Importante: la fecha de examen es oficial y se conoce con la suficiente antelación, por lo que no se puede adaptar a la conveniencia de estudiantes concretos. El mismo criterio sirve para las revisiones de examen, cuya fecha se publicará con la antelación suficiente, según normativa.

Revisiones: las revisiones de los exámenes se realizarán en una fecha comprendida entre su celebración y el día de Cierre de Actas fijado por la Universidad en cada curso académico. La revisión se realizará en un solo día que se anunciará previamente



junto con la publicación de las calificaciones provisionales, informando siempre al estudiante con un mínimo de 48 horas de antelación. No se celebrarán revisiones de manera particular a ningún/a alumno/a fuera de las fechas establecidas. A los efectos de la revisión, ninguna circunstancia personal, familiar o académica justifican el aprobado de la asignatura si las notas obtenidas evidencian lo contrario. Si algún/a alumno/a considera oportuno que el profesor deba tener en cuenta algún aspecto que considere importante porque pueda afectar al seguimiento satisfactorio de la asignatura, deberá informarle del mismo durante el curso y, en cualquier caso, siempre antes de la finalización de las clases.

Evaluación en convocatoria adelantada. Si algún estudiante quiere hacer uso, (y puede solicitarlo, según la normativa), de la convocatoria adelantada en el mes de septiembre, el sistema de evaluación será a través de una prueba práctica presencial, tanto de los contenidos de la asignatura como de la parte de didáctica, donde el estudiante deberá demostrar que ha adquirido los resultados de aprendizaje marcados en la guía docente.

Según el artículo 19.9 del Reglamento de Evaluación de la URJC: "La evaluación en convocatoria adelantada deberá realizarla el profesor/a responsable de grupo de actas de la asignatura en la que se encuentre matriculado el estudiante en el curso en vigor. Si este docente no fuese el mismo que quien la impartió el curso inmediatamente anterior, ambos docentes colaborarán en el diseño de la actividad o actividades mediante las que será evaluado el estudiante, siempre que no hubiese una causa justificada que lo impidiese".

A tener en cuenta para la realización de trabajos y actividades:

1.-PLAGIO: Las actividades y trabajos universitarios deberán ser originales. Cuando se empleen fragmentos ajenos deberán estar adecuadamente citados. Los casos de plagio total o parcial serán penalizados con la no evaluación de dicho trabajo o actividad, ni posibilidad de reevaluarlo.

2. El mismo criterio se sigue con el uso de IA, sin que se haya mencionado su uso.

3.-ORTOGRAFÍA: En la calificación de las actividades, trabajos y exámenes universitarios serán evaluados no solo los contenidos, sino también todos los aspectos que contribuyen a una correcta expresión escrita como son la presentación formal, la estructura y organización de las ideas y contenidos, la correcta ortografía, la puntuación, etc. En definitiva, se evaluará que la expresión sea la correspondiente a un nivel universitario.

Con respecto a la redacción y presentación se tendrán en cuenta los siguientes criterios: en cada prueba se restarán 0,5 puntos por cada falta de ortografía; se restarán 0,3 puntos por cada error de acentuación y 0,5 por cada 10 errores de puntuación.

Para el desarrollo de la asignatura el profesor dictará las normas concretas sobre participación y cuantos aspectos considere necesario especificar. Especial relevancia tendrá el adecuado tratamiento al profesor a través de los correos electrónicos y los foros. La permanencia del alumno en el desarrollo de la asignatura está condicionada a su cumplimiento, así como a la normativa de conducta académica publicada en la web: <https://www.urjc.es/iaa/181-normativa-propia#normativa-de-conducta-y-etica-universitaria>

En caso de que el profesor considere que no se dan las condiciones mínimas para un normal desarrollo de la asignatura detendrá la actividad docente e informará al órgano correspondiente.

VII.B. Assessment of students with academic exemption from class attendance

Having Academic Exemption from Class Attendance (DAAC) does not imply that students are automatically exempt from participating in the continuous assessment activities or in the training activities of compulsory attendance as established in the teaching guide. Once the exemption has been granted, students must contact the subject's teaching staff, who will propose the adaptations he/she may consider relevant, as long as they guarantee the acquisition and adequate assessment of the learning goals established. Students must maintain adequate communication with the teaching staff so that they may provide information on the dates for training and assessment activities, if these are not established in the programme and available for students at the time of achieving the exemption.

Subject with possibility of academic exemption: Yes.

VII.C. Review of assessment activities

In accordance with the Regulation for the Assessment of Learning Outcomes of Rey Juan Carlos University.

VII.D.-Students with a disability or special educational needs



In order to guarantee equal opportunities, non-discrimination, universal accessibility and academic success, students with disabilities or especial education needs may request curricular adaptations to follow their studies. These adaptations will be provided by the Unit of Attention to People with Disabilities of Rey Juan Carlos University, in accordance with the regulation which regulates the service for the Attention of People with Disabilities at the University. This Unit will issue a report for curricular adaptations, so that students with disabilities or special education needs must contact the service (at e-mail discapacidad.programa@urjc.es) in order to provide relevant information for different educational alternatives.

VII.E.-Academic behaviour, academic integrity and honesty

Rey Juan Carlos University is fully committed to the highest standards of academic integrity and honesty, so studying at the URJC means assuming and subscribing to the values of integrity and academic honesty set out in the University's Ethical Code. To support this process, the University has Rey Juan Carlos University's Academic Conduct Regulation as well as different tools (anti-plagiarism, supervision...) that offer a collective guarantee for the full development of these essential values.



VIII.-Teaching resources and materials

Basic bibliography

Matemáticas para maestros de Educación Primaria, Luís Rico Romero, Pirámide, 2011

Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Primaria, Colección: Didáctica y desarrollo. José Carrillo y otros (Coord.) , 2016.

Young children learn measurement and geometry Marja van den Heuvel-Panhuizen and Kees Buys Freudenthal Institute Utrecht University, The Netherlands

Guiding Children's learning of mathematics, 12th edition Tipps, Johnson, Kennedy Wadsworth Cengage Learning

Mathematics for Elementary School Teachers, 5th edition Tom Bassarear Wadsworth Cengage Learning

Didáctica de las matemáticas para primaria" M^a Carmen Chamorro (coord..) Editorial Pearson Educación

Didáctica de las Matemáticas" Autor: A. Orton Editorial :Ediciones Morata - MEC

Principles and standards for School Mathematics NCTM (National council of Teachers of Mathematics) NCTM

Children learn mathematics Marja van den Heuvel-Panhuizen Freudenthal Institute Utrecht University, The Netherlands

<https://www.geogebra.org/u/alegallardo28>

<https://tierradenumeros.com/>

Consultation bibliography

"Didáctica de las Matemáticas para maestros" Autor J. D. Godino (dir.) Editorial Proyecto EDUMAT Maestros UGR En <http://www.ugr.es/~jgodino/fprofesores.htm>

"Matemáticas para Maestros" Autor J. D. Godino (dir.) Editorial Proyecto EDUMAT Maestros UGR En <http://www.ugr.es/~jgodino/fprofesores.htm>

"Educación matemática y buenas prácticas" Autor: A. Alsina y N. Planas (coord..) Editorial: Graó

"Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor" Autor: Bermejo V. (coordinador) Editorial:CCS

"Enseñar matemáticas" Autor: C. Alsina y otros. Editorial: Graó

IX.-Professors

Name and surname	RAQUEL GARRIDO ABIA
E-mail address	raquel.garrido@urjc.es
Department	Economía Financiera y Contabilidad
Campus	Madrid - Vicálvaro
Category	Titular de Universidad
Academic degree	Doctor
Person responsible for the subject	Yes
Tutorial timetable	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Number of quinquennia	6

Number of sexennia	1
No. of positive evaluations by Docentia	6