



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: DIDÁCTICA DE LA GEOMETRÍA Y LA MEDIDA	Código: 46315
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 9
Grado: 393 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (CR)	Curso académico: 2020-21
Centro: 102 - FACULTAD DE EDUCACION DE CIUDAD REAL	Grupo(s): 20 21 22 23
Curso: 2	Duración: AN
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: GABRIEL FERNANDEZ GARCIA - Grupo(s): 20 21 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
3.26	MATEMÁTICAS	+34926052218	gabriel.fdez@uclm.es	
Profesor: DAVID MOLINA GARCÍA - Grupo(s): 23				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
3.27	MATEMÁTICAS	+34926052109	david.molina@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Los estudiantes deben dominar los conceptos, destrezas, algoritmos y estrategias básicas de las matemáticas de Educación Primaria y Educación Secundaria.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura contribuye a la formación inicial del Educador Matemático integrada en la Formación del profesor de Educación Primaria. En este contexto se concibe un perfil del profesor que sea capaz de dar respuesta, en múltiples materias, a qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Por tanto, el futuro Profesor de Educación Primaria debe estar preparado para valorar y elegir entre diversas opciones pedagógicas y debe adquirir competencias en el ámbito del diseño curricular.

La asignatura se sitúa en el módulo 1.2.3 "Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas", dentro del 1.2 "Didáctico disciplinar", y del 1 "Formación Generalista".

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
1.2.2.II.01	Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).
1.2.2.II.02	Conocer el currículo escolar de Matemáticas.
1.2.2.II.03	Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
1.2.2.II.04	Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
1.2.2.II.05	Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
1.2.2.II.06	Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
CB02	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.
CG10	Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.
CG11	Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
CT03	Correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Compromiso ético y deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Saber utilizar los elementos básicos de la historia de la matemática para promover el aprendizaje en determinadas ocasiones.

Saber utilizar los materiales didácticos y otros recursos para fomentar el aprendizaje.

Mostrar habilidad en el uso del software de las matemáticas escolares que promueva el aprendizaje.

Adquirir habilidades de evaluación tanto de los conocimientos matemáticos como de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de Primaria.

Adquirir unos conocimientos matemáticos lo suficientemente amplios como para que le permitan realizar su función docente con seguridad.

Conocer las nuevas teorías de aprendizaje y modelos de razonamiento matemático y ser capaz de diseñar y evaluar actividades de acuerdo con esos modelos.

Conocer los aspectos curriculares relacionados con las matemáticas y con la puesta en práctica de secuencias didácticas en el aula (real o simulada) de Primaria.

Dar respuesta a la diversidad en el aula.

6. TEMARIO

Tema 1: El currículo de la geometría y la medida en la Educación Primaria.

Tema 2: Geometría y pensamiento espacial: modelo de razonamiento geométrico de van Hiele; percepción espacial; representación bidimensional del espacio tridimensional; cómo se forman los niños conceptos erróneos del espacio; diversas investigaciones. Materiales y recursos para la enseñanza de la geometría.

Tema 3: Conceptos básicos de la geometría del espacio. Las formas del espacio: poliedros; cilindros; conos y esfera.

Tema 4: Transformaciones geométricas en el plano: isometrías; variables que influyen en la comprensión de las isometrías; investigaciones.

Tema 5: Conceptos básicos de la geometría del plano. Las formas en el plano: polígonos; círculo y circunferencia; estudio de diversas investigaciones sobre las dificultades que encuentran los niños en geometría y sobre cómo se forman los conceptos erróneos.

Tema 6: El concepto de magnitud y su medida: aportaciones de la investigación a cerca de longitud y área; amplitud, masa, peso y volumen; volumen y capacidad; tiempo y dinero. Investigaciones.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Habrán temas que por el carácter de su contenido se desarrollen a la par que otros de manera transversal.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		2	50	N	-	Estudio autónomo por parte del estudiante para preparar las pruebas de evaluación.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CG10 CG11	2.4	60	S	N	La asignatura comprende una serie de trabajos de carácter práctico matemático-didáctico que pueden ser entregados por el estudiante contribuyendo en parte a su evaluación. Elaboración de un portafolios o cuaderno de trabajo en el que se recogerán los resultados de todas las actividades formativas.
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CG10	1.56	39	S	N	Clases teóricas interactivas de contenidos matemáticos y didáctica para la Educación Primaria, con varias metodologías.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	1.4	35	S	N	Problemas matemáticos y situaciones didácticas planteadas como supuestos prácticos.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CG10 CG11 CT03 CT04	1	25	S	N	Preparación del trabajo de investigación, que se realizará en grupo e incluirá diseño de actividades didácticas. De los trabajos presentados, se seleccionarán algunos para ser comentados o expuestos en el aula.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo		0.24	6	S	S	Talleres con materiales didácticos manipulables.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CB02 CT03 CT04	0.24	6	S	S	Asistencia y participación en las exposiciones de los trabajos de investigación
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	N	Elimina materia de cara al examen final de la convocatoria ordinaria. Esta prueba de progreso es opcional, quedando al criterio del profesor su realización. Según criterio del profesor, la prueba puede constar de una parte referente a la didáctica y otra referente a los contenidos matemáticos, siendo necesaria obtener por encima del 50% de la puntuación relativa en cada parte para superar la prueba
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	S	Según criterio del profesor, la prueba puede constar de una parte de didáctica y una parte de contenidos matemáticos, siendo necesario superar ambas partes independientemente.
Total:			9	225			
Créditos totales de trabajo presencial: 3.6			Horas totales de trabajo presencial: 90				
Créditos totales de trabajo autónomo: 5.4			Horas totales de trabajo autónomo: 135				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de trabajos de campo	20.00%	20.00%	El estudiante elaborará trabajos individualmente y en grupo; proyectos de investigación didáctica y exposición en clase.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	0.00%	En este apartado se incluye la actitud por parte de los estudiantes en clase. Teniendo en cuenta que un estudiante de magisterio debe ser capaz de respetar la clase, así como la actividad docente del profesor.
Otro sistema de evaluación	5.00%	10.00%	Este apartado se incluye distintos métodos de evaluación, tales como: portafolio, actitudes y creencias, participación en el aula, etc.
Prueba final	70.00%	70.00%	Valoración de pruebas escritas que versarán sobre cómo utilizan los estudiantes unos determinados contenidos en las propuestas de enseñanza/aprendizaje en las aulas de Primaria. Hay que obtener una nota mínima de 5 sobre 10. La realización de pruebas de progreso queda a criterio del profesor, y en caso de que se realicen, el alumno tiene opción de obtener el 70% de la nota, correspondiente a este apartado, mediante su realización.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La superación de la prueba final es requisito imprescindible para aprobar la asignatura. Según criterio del profesor, la prueba final puede constar de una parte referente a la didáctica y otra a los contenidos matemáticos, siendo necesario obtener por encima del 50% de la puntuación relativa en cada parte para superar la prueba.

Las pruebas de evaluación podrán variar en formato dependiendo del profesor que imparta los temas evaluados. Los profesores informarán a principio del curso de la estructura de dichas pruebas.

La calificación final será la suma de la prueba final, los trabajos y el aprovechamiento en clase si la nota de la prueba final es de al menos el 50%. En caso contrario, la calificación de la convocatoria ordinaria será la de la nota de la prueba final.

Evaluación no continua:

La calificación final será la suma de la prueba final, los trabajos y el aprovechamiento en clase si la nota de la prueba final es de al menos el 50%. En caso contrario, la calificación de la convocatoria ordinaria será la de la nota de la prueba final.

Los estudiantes que no asistan con regularidad a clase, entregarán a través de moodle, las listas de ejercicios y los trabajos de Didáctica propuestos en el curso.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La superación de la prueba final es requisito imprescindible para aprobar la asignatura. Según criterio del profesor, la prueba final puede constar de una parte referente a la didáctica y otra a los contenidos matemáticos, siendo necesario obtener por encima del 50% de la puntuación relativa en cada parte para superar la prueba.

Los estudiantes que no asistan con regularidad a clase, entregarán a través, de moodle, las listas de ejercicios y los trabajos de Didáctica propuestos en el curso.

Las pruebas de evaluación podrán variar en formato dependiendo de profesor que imparta los temas evaluados. Los profesores informarán a principio de curso de la estructura de dichas pruebas.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En la convocatoria especial de finalización se realizará un examen de toda la materia, incluyendo contenido teórico y práctico. La calificación de la prueba final ha de ser, como mínimo 5 sobre 10 para superar la asignatura.

Los criterios de evaluación podrán variar ligeramente dependiendo del profesor que imparta los temas evaluados. Los profesores informarán a principio de curso sobre dichos criterios de evaluación.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación será flexible en función de las necesidades de cada grupo y de las decisiones del docente.	
Tema 1 (de 6): El currículo de la geometría y la medida en la Educación Primaria.	
Actividades formativas	Horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: 2 semanas	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 28-09-2020	Fin del tema: 12-10-2020

Grupo 21:	
Inicio del tema: 28-09-2020	Fin del tema: 12-10-2020
Grupo 22:	
Inicio del tema: 28-09-2020	Fin del tema: 12-10-2020
Grupo 23:	
Inicio del tema: 28-09-2020	Fin del tema: 12-10-2020
Tema 2 (de 6): Geometría y pensamiento espacial: modelo de razonamiento geométrico de van Hiele; percepción espacial; representación bidimensional del espacio tridimensional; cómo se forman los niños conceptos erróneos del espacio; diversas investigaciones. Materiales y recursos para la enseñanza de la geometría.	
Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	7
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Periodo temporal: 5 semanas	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 13-10-2020	Fin del tema: 09-11-2020
Grupo 21:	
Inicio del tema: 13-10-2020	Fin del tema: 09-11-2020
Grupo 22:	
Inicio del tema: 13-10-2020	Fin del tema: 09-11-2020
Grupo 23:	
Inicio del tema: 13-10-2020	Fin del tema: 09-11-2020
Tema 3 (de 6): Conceptos básicos de la geometría del espacio. Las formas del espacio: poliedros; cilindros; conos y esfera.	
Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	16
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	16
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Periodo temporal: 8 semanas	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 10-11-2020	Fin del tema: 23-12-2020
Grupo 21:	
Inicio del tema: 10-11-2020	Fin del tema: 23-12-2020
Grupo 22:	
Inicio del tema: 10-11-2020	Fin del tema: 23-12-2020
Grupo 23:	
Inicio del tema: 10-11-2020	Fin del tema: 23-12-2020
Tema 4 (de 6): Transformaciones geométricas en el plano: isometrías; variables que influyen en la comprensión de las isometrías; investigaciones.	
Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	12
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	5
Periodo temporal: 8 semanas	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 07-01-2021	Fin del tema: 01-03-2021
Grupo 21:	
Inicio del tema: 07-01-2021	Fin del tema: 01-03-2021
Grupo 22:	
Inicio del tema: 07-01-2021	Fin del tema: 01-03-2021
Grupo 23:	
Inicio del tema: 07-01-2021	Fin del tema: 01-03-2021
Tema 5 (de 6): Conceptos básicos de la geometría del plano. Las formas en el plano: polígonos; círculo y circunferencia; estudio de diversas investigaciones sobre las dificultades que encuentran los niños en geometría y sobre cómo se forman los conceptos erróneos.	
Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Periodo temporal: 5 semanas	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 02-03-2021	Fin del tema: 05-04-2021

Grupo 21:	
Inicio del tema: 02-03-2021	Fin del tema: 05-04-2021
Grupo 22:	
Inicio del tema: 02-03-2021	Fin del tema: 05-04-2021
Grupo 23:	
Inicio del tema: 02-03-2021	Fin del tema: 05-04-2021
Tema 6 (de 6): El concepto de magnitud y su medida: aportaciones de la investigación a cerca de longitud y área; amplitud, masa, peso y volumen; volumen y capacidad; tiempo y dinero. Investigaciones.	
Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Periodo temporal: 3 semanas	
Grupo 23:	
Inicio del tema: 06-04-2021	Fin del tema: 10-05-2021
Grupo 21:	
Inicio del tema: 06-04-2021	Fin del tema: 10-05-2021
Grupo 22:	
Inicio del tema: 06-04-2021	Fin del tema: 10-05-2021
Grupo 20:	
Inicio del tema: 06-04-2021	Fin del tema: 10-05-2021
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	60
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	39
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	35
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	29
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4
	Total horas: 225

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Bishop, Alan J.	Enculturación matemática : la educación matemática desde un	Paidós		84-493-0720-1	1999	
Chamorro Plaza, María del Carmen	Didáctica de las matemáticas para primaria	Prentice Hall		84-205-3454-4	2003	
Claudi Alsina, Rafael Pérez y Ceferino Ruiz	Invitación a la Didáctica de la Geometría	Síntesis				
Dickson, Linda	El aprendizaje de las matemáticas	Ministerio de Educación y Ciencia Labor		84-335-5148-5	1991	
Fernández García, Gabriel	Geometría para maestros	Puntoycoma	C-Real	978-84-617-0997-7	2015	Manual de la asignatura
Godino, J. D. y Ruiz, F.	Geometría y su didáctica para maestros http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/4_Geometria.pdf	Univ. Granada		84-932510-1-1	2003	
Godino, J. D., Batanero, C. y Roa, R.	Medida y su didáctica para maestros http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/5_Medida.pdf	Univ. Granada		84-932510-2-X	2003	