



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: 394 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (CU)

Curso académico: 2022-23

Centro: 103 - FACULTAD DE EDUCACION DE CUENCA

Grupo(s): 30 31 35

Curso: 2

Duración: AN

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua: Inglés

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: N

Página web:

Bilingüe: N

Profesor: ROSA CARMEN MUÑOZ SEGOVIA - Grupo(s): 35 30 31				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Despacho 2.03	MATEMÁTICAS	4746	RosaCarmen.Munoz@uclm.es	Se podrán consultar en la página web de la facultad y en la puerta del despacho.

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

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

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.

Conocer los resultados de las investigaciones acerca de las dificultades, errores, imágenes conceptuales, etc. de los estudiantes de Educación Primaria y ser capaz de reflexionar acerca de cómo estos resultados pueden influir en la didáctica.

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

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

Dar respuesta a la diversidad en el aula.

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.

6. TEMARIO

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

Tema 2: 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: Tema 3.- Conceptos básicos de la geometría del plano. Las formas en el plano: los polígonos, el círculo y la circunferencia; estudio de diversas investigaciones sobre las dificultades que encuentran los niños en geometría y sobre cómo se forman los conceptos erróneos.

Tema 4: Tema 4.- Geometría de transformaciones en el plano: isometrías, variables que influyen en la comprensión de las isometrías, investigaciones.

Tema 5: Tema 5.- Conceptos básicos de la geometría del espacio. Las formas del espacio: los poliedros, el cilindro, el cono y la esfera.

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

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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06 CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	1.76	44	S	N	Asistencia a clases de teoría. Clases teóricas interactivas de contenidos matemáticos y didáctica para la Educación Primaria, con variadas metodologías.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	1.2	30	S	N	Asistencia a clases prácticas, seminarios guiados por el profesor y exposiciones de otros estudiantes.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.04 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. La evaluación del trabajo será nula si se detecta plagio.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.04 1.2.2.II.06 CG10 CG11	2.4	60	S	N	Elaboración de un portafolios o cuaderno de trabajo en el que se recogerán los resultados de todas las actividades formativas. La evaluación del trabajo será nula si se detecta plagio.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06	0.24	6	S	S	Talleres con materiales didácticos manipulables.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 CB02 CT03 CT04	0.24	6	S	S	Asistencia y participación en las exposiciones de los trabajos de investigación.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06	2	50	S	N	Síntesis y estudio de las aportaciones del profesor. Preparación de las pruebas de evaluación.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.04 CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	N	Prueba de evaluación, elimina materia de cara al examen final de la convocatoria ordinaria. Esta prueba de progreso es opcional, quedando a criterio del profesor su realización. Es imprescindible la realización de todas las pruebas de progreso establecidas por el profesor para el cómputo de dicha nota. La calificación de una de estas pruebas será nula, si se detecta que el alumno ha copiado en alguna parte de la misma o ha usado procedimientos fraudulentos para su realización.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.04 CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	S	Pruebas escritas.
			9	225	S	N	
Total:			18	450			
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
Trabajo	20.00%	20.00%	Realización de un trabajo de investigación, dirigido por el profesor. Valoración de las exposiciones realizadas en el aula. Actividad recuperable en la convocatoria Extraordinaria. La evaluación del trabajo será nula si se detecta plagio. Si la nota del trabajo es superior o igual a cinco, se podrá guardar dicha nota a petición del alumno para la convocatoria extraordinaria y hasta dos años si el alumno siguiera cursando la asignatura.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	10.00%	Valoración del portafolio, intervenciones y actitud del alumno en el aula, y su participación en las actividades formativas. Debido a la necesidad de la presencialidad del alumno en este tipo de actividades, no es recuperable en la convocatoria extraordinaria. Para los alumnos con evaluación no continua, consistirá en la entrega y defensa oral de las actividades que el profesor proponga al respecto, en la fecha que el profesor establezca al respecto.
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 cuatro sobre 10 para que dicha nota haga media con el resto de partes evaluables de la asignatura. La realización de pruebas de progreso queda a criterio del profesor, y en el caso de que se realicen, el alumno tiene la opción de obtener el 70% de la nota, correspondiente a este apartado, mediante su realización. Actividad recuperable en la convocatoria extraordinaria.
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).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La nota de la prueba final (o en su caso, la nota media de las pruebas de progreso) debe ser al menos un cuatro para poder hacer media con el resto de partes evaluables de la asignatura. La asignatura se considerará aprobada si el cómputo total da como resultado una nota igual o superior a cinco. En el caso de realizarse pruebas de progreso a lo largo del curso, su resultado se valorará únicamente en la convocatoria ordinaria. La evaluación de una prueba se considerará nula si se detecta que el alumno ha copiado en alguna de las partes de la prueba o ha usado métodos fraudulentos para su realización.

Evaluación no continua:

La nota de la prueba final debe ser al menos un cuatro para poder hacer media con el resto de partes que intervienen en la evaluación de la asignatura. La asignatura se considera aprobada si el cómputo global da como resultado una nota igual o superior a cinco. No se valorarán los resultados de las pruebas de progreso realizadas a lo largo del curso, en caso de que se hubiera realizado alguna. Para que el alumno quede sujeto a evaluación no continua, debe cumplir los requisitos dispuestos por la universidad al respecto. La evaluación de la prueba se considerará nula si se detecta que el alumno ha copiado en alguna de las partes de la prueba o ha usado métodos fraudulentos para su realización.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La nota de la prueba final extraordinaria debe ser al menos un cuatro para poder hacer media con el resto de partes que intervienen en la evaluación de la asignatura. La asignatura se considera aprobada si el cómputo global da como resultado una nota igual o superior a cinco. No se valorarán los resultados de las pruebas de progreso realizadas a lo largo del curso, en caso de que se hubiera realizado alguna. La evaluación de la prueba se considerará nula si se detecta que el alumno ha copiado en alguna de las partes de la prueba o ha usado métodos fraudulentos para su realización.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

La calificación de la prueba final especial de finalización ha de ser, como mínimo, de 4 sobre 10 para poder hacer media con el resto de partes evaluables de la asignatura. La asignatura se considerará aprobada si el cómputo global da una nota igual o superior a cinco. La evaluación será nula si se detecta que el alumno ha copiado o ha usado métodos fraudulentos para su realización.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Tema 1 (de 6): Tema 1.- El currículo de la geometría y la medida en la Educación Primaria.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: 2 semanas	
Grupo 30:	
Inicio del tema: 12-09-2022	Fin del tema: 26-09-2022
Grupo 31:	

Inicio del tema: 12-09-2022	Fin del tema: 26-09-2022
Grupo 32:	
Inicio del tema: 12-09-2022	Fin del tema: 26-09-2022
Tema 2 (de 6): 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.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Periodo temporal: 3 semanas	
Grupo 30:	
Inicio del tema: 26-09-2022	Fin del tema: 17-10-2022
Grupo 31:	
Inicio del tema: 26-09-2022	Fin del tema: 17-10-2022
Tema 3 (de 6): Tema 3.- Conceptos básicos de la geometría del plano. Las formas en el plano: los polígonos, el círculo y la 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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	13
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	16
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	16
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Periodo temporal: 10 semanas	
Grupo 30:	
Inicio del tema: 17-10-2022	Fin del tema: 19-12-2022
Grupo 31:	
Inicio del tema: 17-10-2022	Fin del tema: 19-12-2022
Tema 4 (de 6): Tema 4.- Geometría de transformaciones en el plano: isometrías, variables que influyen en la comprensión de las isometrías, investigaciones.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	12
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	18
Periodo temporal: 8 semanas	
Grupo 30:	
Inicio del tema: 09-01-2023	Fin del tema: 13-03-2023
Grupo 31:	
Inicio del tema: 28-01-2022	Fin del tema: 13-03-2023
Tema 5 (de 6): Tema 5.- Conceptos básicos de la geometría del espacio. Las formas del espacio: los poliedros, el cilindro, el cono y la esfera.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Periodo temporal: 4 semanas	
Grupo 30:	
Inicio del tema: 13-03-2023	Fin del tema: 13-04-2023
Grupo 31:	
Inicio del tema: 13-03-2023	Fin del tema: 13-04-2023
Tema 6 (de 6): Tema 6.- El concepto de magnitud y su medida: aportaciones de la investigación acerca de: longitud y área, amplitud, masa, peso y volumen, volumen y capacidad, tiempo y dinero; investigaciones.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Periodo temporal: 3 semanas	
Grupo 30:	
Inicio del tema: 27-04-2023	Fin del tema: 15-05-2023
Grupo 31:	
Inicio del tema: 27-04-2023	Fin del tema: 15-05-2023

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]	44
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	30
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	6
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	6
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	25
Total horas: 225	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Canals, M. Antònia (1930-)	Las regletas /	Associació de Mestres Rosa Sensat,		978-84-92748-40-2	2011	
Canals, M. Antònia (1930-)	Transformaciones geométricas /	Associació de Mestres Rosa Sensat,		978-84-92748-14-3	2009	
Alsina i Pastells, Àngel	Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-m	Narcea		978-84-277-1453-3	2011	
Alsina, Claudi 1952-	Geometría para turistas: una guía para disfrutar de 125 mrv	Ariel		978-84-344-8806-9	2009	
C. Alsina	El Club de la Hipotenusa. Un paseo por la historia de las matemáticas a través de sus anécdotas más divertidas	Ariel, Barcelona (2008),		(ISBN:978-84-344-538		
Chamorro, M ^a C. y otros.	: Didáctica de las Matemáticas.	Pearson			2003	
Claudi Alsina, Carme Burgués, Josep María Fortuny	Invitación a la Didáctica de la Geometría	Síntesis				
Claudi Alsina, Rafael Pérez y Ceferino Ruiz	Simetría Dinámica	Síntesis				
Dickson, L.; Brown, M. y Gibson, O.	El aprendizaje de las matemáticas	Labor-M.E.C.			1991	
Gregoria Guillén Soler	Poliedros	Síntesis				
Manolo Fernández, Francisco J. Padilla, Arnulfo L. Santos y Fidela Velázquez	Circulando por el círculo	Síntesis				
Chamorro Plaza, María del Carmen	El problema de la medida: didáctica de las magnitudes lineal	Síntesis		84-7738-013-0	2000	
Alsina, Claudi 1952-	Materiales para construir la geometría	Síntesis		978-84-7738-011-5	1998	