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: 392 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (AB)
Curso académico: 2023-24
Centro: 101 - FACULTAD DE EDUCACION DE ALBACETE
Grupo(s): 17 18 19 15
Curso: 2
Duración: AN
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web:
Bilingüe: S

Profesor: **MANUEL GARCIA PIQUERAS** - Grupo(s): **17**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Departamento de Matemáticas	MATEMÁTICAS	926053386	Manuel.GPiqueras@uclm.es	Consultar el horario de tutorías siempre actualizado en Moodle y en la web del centro.

Profesor: **SILVIA MARTINEZ SANAHUJA** - Grupo(s): **18**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Decanato	MATEMÁTICAS	926053635	silvia.msanahuja@uclm.es	Consultar el horario de tutorías siempre actualizado en Moodle y en la web del centro.

Profesor: **LLANOS MARIA MORENO MOLINA** - Grupo(s): **19**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	MATEMÁTICAS		LlanosM.Moreno@uclm.es	

Profesor: **RAFAEL PÉREZ LASERNA** - Grupo(s): **19 15**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Departamento de Matemáticas	MATEMÁTICAS		Rafael.PerezLaserna@uclm.es	Consultar el horario de tutorías siempre actualizado en Moodle y en la web del centro.

Profesor: **MARIA ANTONIA SOTOS SERRANO** - Grupo(s): **17**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Dpto. Matemáticas	MATEMÁTICAS	926053422	maria.sotos@uclm.es	Consultar el horario de tutorías siempre actualizado en Moodle y en la web del centro.

2. REQUISITOS PREVIOS

Los estudiantes deben dominar los conceptos, las destrezas, los algoritmos y las estrategias básicas de las Matemáticas de la Educación Primaria y 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 multiples materias, a qué, cómo y cuando enseñar y evaluar. Por lo 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 dle diseño curricular.

La asignatura se situa dentro del módulo 1.2.2 "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.

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.

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.

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

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.

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

6. TEMARIO

Tema 1: El curriculum 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 delespacio tridimensional; cómo se forman los niños conceptos del espacio: diversas investigaciones. Materiales y recursos para la enseñanza de la geometría.

Tema 3: Conceptos básicos de la geometría del plano. Las formas en el plano: los polígonos, el círculo y la circunferencia; dificultades que encuentran

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

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

Tema 6: El concepto de magnitud y su medida: aportaciones de la investigación acerca de: longitud y área, amplitud, masa, peso y volumen, volumen

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	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	N	-	Estudio autónomo del estudiante para preparar los diferentes instrumentos de evaluación.
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	N	-	Elaboración autónoma de las actividades propuestas en clase.
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	1.56	39	N	-	Clases teóricas e interactivas, utilizando distintas 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	1.4	35	S	N	Clases prácticas e interactivas utilizando distintas metodologías.
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 de un trabajo de investigación o propuesta didáctica en grupo.
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	N	Actividad no recuperable. Trabajo cooperativo en el aula de practicas utilizando materiales y recursos didácticos.
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	Exposición oral del trabajo de investigación o propuesta didáctica en grupo.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	1.2.2.II.02 1.2.2.II.04 CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	N	Prueba de progreso o parcial para eliminar contenidos.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	1.2.2.II.02 1.2.2.II.04 CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	S	Prueba final sobre los contenidos de la asignatura, incluyendo tanto contenidos matemáticos como didácticos.
		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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	10.00%	Realización de actividades, trabajos propuestos en los distintos seminarios o en tutorías. Seguimiento de la asignatura.

Prueba final	70.00%	70.00%	Existen dos opciones para superar la evaluación correspondiente a pruebas escritas: 1) La realización de 2 pruebas de progreso o parciales que se realizarán a lo largo del curso. 2) Realización de la prueba escrita en las fechas oficiales, ya sea en la convocatoria ordinaria o extraordinaria. Es decir, aquellos alumnos que no realicen o no superen las pruebas de progreso, deberán presentarse a la prueba final en las convocatorias oficiales de la asignatura.
Trabajo	20.00%	20.00%	En este criterio se valorará: - La elaboración de actividades, trabajos y proyectos propuestos. (10%) - La exposición oral de un trabajo de investigación o propuesta didáctica en grupo (10%). Este criterio es OBLIGATORIO para superar la asignatura. Este criterio se podrá promediar con el resto a partir de una nota mínima de 4.
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 nota final se calculará utilizando la media aritmética ponderada de los siguientes instrumentos de evaluación:
a) Pruebas de progreso o prueba final (70%). Los estudiantes que no aprueben la asignatura tras la valoración del conjunto de pruebas de progreso o no se hayan presentado a las mismas, pueden presentarse a la prueba final en la convocatoria ordinaria en la fecha oficial establecida por el centro.
b) Realización de trabajos, proyectos, actividades (10%) y exposición oral (10%).
c) Participación en clases teóricas, prácticas, seminarios y talleres (10%).

Es imprescindible obtener un 40% de la calificación (4 sobre 10) en las actividades formativas obligatorias evaluables, pruebas de progreso (70%) y la exposición oral (10%), para hacer aplicable la media entre actividades formativas. Para aprobar la asignatura el alumno debe obtener una calificación mínima de 5 sobre 10.
Asimismo, estas actividades formativas obligatorias tienen carácter RECUPERABLE en la convocatoria extraordinaria, con la realización de pruebas similares.

*La constatación de la realización fraudulenta de una prueba de evaluación o el incumplimiento de las instrucciones fijadas para la realización de la prueba dará lugar a la calificación de suspenso (con calificación numérica de 0) en dicha prueba. En el caso particular de las pruebas finales, el suspenso se extenderá a la convocatoria correspondiente.

Evaluación no continua:

En la evaluación no continua. al igual que la evaluación continua, la nota final se calculará utilizando la media aritmética ponderada de los siguientes instrumentos de evaluación:
a) Prueba final (70%), prevista en la fecha oficial establecida por el centro, en la convocatoria ordinaria y extraordinaria.
b) Realización de proyectos, actividades, seminarios, talleres y exposición oral (20%).
c) Seguimiento de la asignatura (10%): actividades y trabajos propuestos en las distintas tutorías y entrevistas, para el adecuado seguimiento de la asignatura.

Es imprescindible obtener un 40% de la calificación (4 sobre 10) en las actividades formativas obligatorias evaluables, pruebas final (70%) y la exposición oral (10%), para hacer aplicable la media entre actividades formativas. Para aprobar la asignatura el alumno debe obtener una calificación mínima de 5 sobre 10.
Asimismo, estas actividades formativas obligatorias tienen carácter RECUPERABLE en la convocatoria extraordinaria, con la realización de pruebas similares.

*La constatación de la realización fraudulenta de una prueba de evaluación o el incumplimiento de las instrucciones fijadas para la realización de la prueba dará lugar a la calificación de suspenso (con calificación numérica de 0) en dicha prueba. En el caso particular de las pruebas finales, el suspenso se extenderá a la convocatoria correspondiente.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria se aplicarán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En la convocatoria especial de finalización se aplicarán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	**Suma horas**
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

Tema 1 (de 6): El curriculum de la geometría y la medida en la Educación Primaria

Actividades formativas	**Horas**
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2

Periodo temporal: Dos semanas

Tema 2 (de 6): Geometría y pensamiento espacial: modelo de razonamiento geométrico de van Hiele; percepción espacial; representación bidimensional delespacio tridimensional; cómo se forman los niños conceptos 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]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4

Periodo temporal: Cuatro semanas

Tema 3 (de 6): Conceptos básicos de la geometría del plano. Las formas en el plano: los polígonos, el círculo y la circunferencia; dificultades que encuentran

Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	7
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	10
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2

Periodo temporal: Siete semanas

Tema 4 (de 6): Geometría de transformaciones 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]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	3

Periodo temporal: Cinco semanas

Tema 5 (de 6): Conceptos básicos de la geometría del espacio. Las formas en el espacio: los poliedros, el cilindro, el cono y la esfera.

Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	14
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	16
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4

Periodo temporal: Siete semanas

Tema 6 (de 6): El concepto de magnitud y su medida: aportaciones de la investigación acerca de: longitud y área, amplitud, masa, peso y volumen, volumen

Actividades formativas	Horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2

Periodo temporal: Tres semanas

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	39
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	60
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	35
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	25
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
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
Total horas:	225

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alsina, Claudi	Geometría para turistas: una guía para disfrutar de 125 mrav	Ariel		978-84-344-8806-9	2009	
Alsina, Claudi	Invitación a la didáctica de la geometría	Sintesis		84-7738-020-1	1997	
Castro, Enrique	Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria	Sintesis		84-7738-919-5		
Chamorro Plaza, Carmen	El problema de la medida: didáctica de las magnitudes lineal	Síntesis		84-7738-013-0	2000	
Chamorro Plaza, Carmen y otros	Didáctica de las Matemáticas	Pearson			2003	
Godino, J. D.	Didactica de las Matemáticas para Maestros				2004	
	http://www.ugr.es/					

Alsina, Claudi	El club de la hipotenusa: un paseo por la historia de las ma	Ariel		978-84-344-5385-2	2008
Carrillo, L., Contreras, L.C., Climent, N., Monte, M.A., Escudero, D.I. y Flores, E. (Coord.)	Didáctica de las Matemáticas para maestros de Educación Primaria	Paraninfo	Madrid	978-84-283-3754-0	2016