Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G559 - Didáctica de la Geometría

Doble Grado en Magisterio en Educación Infantil y en Educación Primaria
Obligatoria. Curso 2

Grado en Magisterio en Educación Primaria
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Doble Grado en Magisterio en Educación Infantil y en Educación Primaria			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2 Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Educación				
Módulo / materia	MATERIA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS MÓDULO FORMACIÓN DIDÁCTICO Y DISCIPLINAR				
Código y denominación	G559 - Didáctica de la Geometría				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	STEVEN JOHAN MARIA VAN VAERENBERGH
E-mail	steven.vanvaerenbergh@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 0. DESPACHO STEVEN VAN VAERENBERGH (0056)
Otros profesores	CECILIA VALERO REVENGA NEILA EMMA CAMPOS GONZALEZ IGNACIO GONZALEZ RUIZ ZAIRA ORTIZ LASO

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los correspondientes a la asignatura de primer curso 'Matemáticas para Maestros'.

Con el fin de nivelar/homogeneizar el nivel de conocimientos de los estudiantes, se les proporcionará un documento con los principales contenidos previos matemáticos necesarios para iniciar el estudio de la asignatura.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Conocimiento científico y didáctico de las materias escolares, además de conocimiento y análisis de los procesos de diseño, desarrollo y evaluación del curriculum, para idear, llevar a cabo y evaluar propuestas formativas, apoyadas en múltiples recursos, que contribuyan al desarrollo integral del alumnado.
Actitud y capacidad para llevar a cabo propuestas creativas en el marco de su actividad profesional y para ayudar a sus alumnos al desarrollo de su pensamiento divergente.
Acreditar competencia comunicativa en el ámbito de la comprensión y de la expresión oral, escrita, corporal y visual. Poseer las habilidades comunicativas imprescindibles para el ejercicio de la tarea docente.
Competencias Específicas
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.
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.
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.
Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc).
Conocer el currículo escolar de matemáticas.
Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
Competencias Básicas
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 quei implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
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.
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.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Competencias Transversales
Enriquezcan su capacidad de comunicación oral y escrita en lengua castellana.
Perfeccionen su competencia digital y, en general, sus habilidades para buscar, obtener, seleccionar, tratar, analizar y comunicar informaciones diversas, así como para transformarlas en conocimiento y ofrecerlo a la consideración de los demás.
Cultiven su capacidad de aprendizaje autónomo, además de las competencias interpersonales relacionadas con el trabajo en equipo, la colaboración grupal en contextos social y culturalmente diversos, la capacidad crítica y autocrítica, y la auto-regulación emocional.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los procesos de enseñanza y aprendizaje correspondientes al bloque geométrico. Analizar y diseñar unidades didácticas correspondientes al bloque de Geometría

4. OBJETIVOS

Adquirir competencias matemáticas básicas (geométricas, representaciones espaciales, etc.). Analizar, razonar y comunicar propuestas didácticas relacionadas con la geometría

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	8
- Evaluación (EV)	7
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	55
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Contexto curricular y profesional para la enseñanza de geometría en educación primaria.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,00	0,00	12,50	0,00	0,00	1-2
2	Enseñanza y aprendizaje de las geometrías espacial y plana. Conocimiento didáctico y del contenido.	12,00	12,00	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	0,00	25,00	0,00	0,00	3-6
3	Enseñanza y aprendizaje de las transformaciones y geometría dinámica. Conocimiento didáctico y del contenido.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,00	0,00	12,50	0,00	0,00	7-8
4	Enseñanza y aprendizaje de las magnitudes geométricas y su medida. Conocimiento didáctico y del contenido.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	2,00	3,00	20,00	5,00	0,00	0,00	9-10
TOTAL DE HORAS		30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	8,00	7,00	20,00	55,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividades Geogebra	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el periodo de clases
Condiciones recuperación	
Observaciones	Se realizarán tres prácticas de GeoGebra en horario lectivo. La asistencia a clase el día en el que se realiza cada práctica será obligatoria para considerar su calificación. Se avisará a los alumnos con antelación de las fechas de realización de las prácticas, a través del correo electrónico. Las fechas aproximadas serán: 1ª práctica: 3ª semana de clase. 2ª práctica: 5ª semana de clase. 3ª práctica: 8ª semana de clase.

Actividades evaluación continua	Trabajo	No	Sí	30,00

Calif. mínima	0,00
Duración	A lo largo del curso
Fecha realización	Durante el periodo de clases
Condiciones recuperación	Se realizarán preguntas en el examen extraordinario.
Observaciones	Se recogerán 3 actividades a lo largo de todo el cuatrimestre

Examen escrito	Examen escrito	Sí	Sí	50,00

Calif. mínima	4,00
Duración	
Fecha realización	Junio
Condiciones recuperación	
Observaciones	

TOTAL	100,00
Observaciones	

CONVOCATORIA ORDINARIA
La calificación final se obtendrá sumando la nota de las actividades de GeoGebra (máximo 2 puntos), la nota del trabajo continuo (máximo 3 puntos), y la nota del examen escrito (máximo 5 puntos). Para aprobar la asignatura será imprescindible obtener al menos un 4 sobre 10 en el examen escrito.

Se aplicará el 'Artículo 35.- Calificación en caso de no superar nota mínima en una prueba' del Reglamente de los Procesos de Evaluación en la Universidad de Cantabria: 'Si un estudiante no obtuviese la calificación mínima requerida para la superación de una prueba de evaluación, la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación.'

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
Se puede elegir una de las dos posibilidades siguientes:
a) Mantener la nota de las actividades de evaluación continua (máximo 3 puntos) y presentarse a un examen escrito sobre 5 puntos. Este examen no contendrá preguntas relativas a los temas propuestos en las actividades de evaluación continua.
b) Renunciar a la nota de las actividades de evaluación continua y presentarse a un examen escrito sobre 8 puntos que contendrá preguntas relativas a cualquiera de los temas de la asignatura y preguntas relacionadas con los temas propuestos en las actividades de evaluación continua.

En ambas posibilidades se mantendrá la nota de las actividades de GeoGebra (máximo 2 puntos).

ORTOGRAFÍA
Es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura.

PLAGIO
En lo relativo a la realización fraudulenta (plagio) de las pruebas de evaluación, la calificación se ajustará a lo establecido en el 'Artículo 32.- Régimen sancionador' del Reglamente de los Procesos de Evaluación en la Universidad de Cantabria: 'La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura en la convocatoria correspondiente, invalidando con ello cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria. Dicha circunstancia será puesta en conocimiento del Centro.'

NORMAS DE CITACIÓN:
La Junta de Centro aprobó que la Facultad asume como criterio de citación las Normas APA para todos los trabajos académicos. La Biblioteca de la UC proporciona tutoriales y manuales detallados sobre dichas normas.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los estudiantes que se matriculen a tiempo parcial podrán optar por una de las dos posibilidades siguientes en la convocatoria ordinaria:
a) Mismo método de evaluación que la convocatoria ordinaria para estudiantes matriculados a tiempo completo.
b) Examen único sobre 10 puntos que contendrá preguntas relativas a cualquiera de los temas de la asignatura y preguntas relacionadas con los temas propuestos en las actividades de evaluación continua.

Se entenderá que los estudiantes de matrícula parcial que hagan entrega de alguna de las prácticas de GeoGebra o de las actividades de evaluación continua, previstas durante el curso, participan en la evaluación continua, y por tanto escogen la opción a) para la convocatoria ordinara.

En la convocatoria extraordinaria los estudiantes de matrícula parcial pueden elegir una de las dos posibilidades siguientes:
a) Mantener la nota de las actividades de evaluación continua y presentarse a un examen escrito sobre 5 puntos. Este examen no contendrá preguntas relativas a los temas propuestos en las actividades de evaluación continua. Esta opción solamente está disponible para estudiantes que participan en la evaluación continua.
b) Examen único sobre 10 puntos que contendrá preguntas relativas a cualquiera de los temas de la asignatura y preguntas relacionadas con los temas propuestos en las actividades de evaluación continua.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Martínez, A. M. y Juan, F. R. (Coord.) (1989). Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría. Madrid: Síntesis.
Alsina, C., Burgués, C. y Fortuny, J. (1987). Invitación a la didáctica de la geometría. Madrid: Síntesis.
Castro, E. (2001). Didáctica de la matemática en la Educación Primaria. Síntesis Madrid.
Godino, J. D. y Ruiz, F. (2003). Geometría y su didáctica para maestros. Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN: 84-932510-1-1.(Recuperable en http://www.ugr.es/local/godino/).

Complementaria

Alsina, C., Burgués y Fortuny, J. M. (1987). Materiales para construir la geometría. Madrid: Síntesis.
Alsina, C., Pérez, R. y Ruiz, C. (1988). Simetría dinámica. Madrid: Síntesis
Delgado-Martín, L (2021). Didáctica de la Geometría. Editorial Aula Magna.
Flores, P. y Rico, L. (Eds.) (2015). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. Pirámide.
Flores, P. (2011). Materiales y recursos en el aula de matemáticas. Granada: Universidad de Granada.
Guillén, G. (1991). El mundo de los poliedros. Madrid: Síntesis.
Gutiérrez, A. y Jaime, A., Medida de Magnitudes. Apuntes de Matemáticas y su Didáctica 2009/10. Universidad de Granada.
Segovia, I y Romero, L (Coords.) (2011). Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Ediciones Pirámide.
Jaime, A. y Gutiérrez, A. (1996). El grupo de las isometrías del plano. Madrid: Síntesis.
Nortes, A. y Nortes, R. (2012). La resolución de problemas de Geometría para la Enseñanza Obligatoria y Grado de Maestro de Primaria. Editorial CCS. Madrid.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
GeoGebra				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones