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 2020-2021

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 JOSE MANUEL DIEGO MANTECON IRENE POLO BLANCO MAITANE PEREZ ISTURIZ JUNCAL GOÑI CERVERA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

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	Introducción. Contexto profesional. Conocimiento del profesor.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,00	0,00	12,50	0,00	0,00	1-3
2	Teorías de aprendizaje en geometría	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,00	0,00	12,50	0,00	0,00	4-6
3	Figuras Geométricas. 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	7-9
4	Medida de magnitudes geométricas: longitud, área y volumen. 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	10-12
5	Transformaciones geométricas. 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	13-15
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.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera , la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

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: Última semana de marzo. 2ª práctica: 2ª semana de abril. 3ª práctica: 2ª semana de mayo.

Pruebas de evaluación continua	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	30,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el periodo de clases
Condiciones recuperación	Los alumnos que tengan menos de un 5 sobre 10 en este apartado podrán recuperar esta parte en los exámenes de la convocatoria ordinaria y extraordinaria.
Observaciones	Se realizarán 2 pruebas de conocimiento teórico mediante cuestionarios en la plataforma Moodle. Se avisará a los alumnos con antelación de las fechas de realización de las pruebas, a través del correo electrónico. La primera prueba tratará los temas 1, 2 y 3 de la asignatura. La segunda prueba tratará los temas 4 y 5. Las fechas aproximadas serán: 1ª prueba: Última semana de marzo. 2ª prueba: Primera semana de mayo.

Examen escrito	Examen escrito	Sí	Sí	50,00

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

TOTAL	100,00
Observaciones	

CALIFICACIÓN FINAL

La calificación final se obtendrá sumando la nota de las actividades de GeoGebra (máximo 2 puntos), la nota de las pruebas de evaluación continua (máximo 3 puntos), y la nota del examen escrito (máximo 5 puntos). Para que la calificación de las actividades de GeoGebra y la de las pruebas de evaluación continua se sumen a la del examen escrito será imprescindible obtener al menos un 4 sobre 10 en el examen escrito.

EXAMEN FINAL

El examen final constará de dos partes:
- Parte 1: Examen escrito.
- Parte 2: Recuperación de las pruebas de evaluación continua.

Ambas partes del examen se realizarán el mismo día. Los alumnos que realicen la segunda parte necesitarán traer un ordenador portátil para hacer esta prueba.

RECUPERACIÓN PRUEBAS EVALUACIÓN

Los alumnos que tengan menos de un 5 sobre 10 como nota total en las pruebas de evaluación continua durante el curso podrán recuperar estas pruebas durante la segunda parte del examen final. En este caso no se tomará en cuenta la nota de las pruebas de evaluación continua obtenida anteriormente para calcular la calificación final.

ALUMNOS REPETIDORES

Los alumnos repetidores que no van a asistir a clase podrán realizar las dos partes del examen final, que en este caso tendrán los siguientes pesos:
- Parte 1: 65% de la nota final.
- Parte 2: 35% de la nota final.

Para que se sumen las notas de ambas partes será imprescindible obtener al menos un 4 sobre 10 en la Parte 1 (el examen escrito).

Se entenderá que los alumnos repetidores que hagan entrega de alguna de las tres prácticas de GeoGebra, previstas durante el curso, siguen el sistema de evaluación usual. En tales circunstancias no se aplicará a estos estudiantes el criterio de evaluación que se recoge en este punto.

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 54.1 del Reglamente de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria: 'La realización fraudulenta de las pruebas o actividades e evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura'.

NORMAS DE CITACIÓN

Se asume como criterio de citación las NORMAS APA para todos los trabajos académicos.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial tienen la opción de realizar las dos partes del examen final siguiendo la misma modalidad que los repetidores que no asistan a clase.

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: Si´ntesis.
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: Si´ntesis
Flores, P. (2011). Materiales y recursos en el aula de matemáticas. Granada: Universidad de Granada.
Gutierrez, 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. 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