



DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: DIDÁCTICA DE LA GEOMETRÍA Y LA ESTADÍSTICA

Código: 100817

Plan de estudios: GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Curso: 3

Denominación del módulo al que pertenece: ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Materia: DIDÁCTICA DE LA GEOMETRÍA Y LA ESTADÍSTICA

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MAZ MACHADO, ALEXANDER (Coordinador/a)

Departamento: MATEMÁTICAS

área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Facultad de Educación

E-Mail: ma1mamaa@uco.es

Teléfono: 957 218942

Nombre: GALO SANCHEZ, JOSE ROMAN

Departamento: MATEMÁTICAS

área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Facultad de Educación

E-Mail: ma1gasaj@uco.es

Teléfono: 951 212543

Nombre: GUTIÉRREZ RUBIO, DAVID

Departamento: MATEMÁTICAS

área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Facultad de Educación

E-Mail: dgrubio@uco.es

Teléfono: 951 212543

Nombre: LEÓN MANTERO, CARMEN MARÍA

Departamento: MATEMÁTICAS

área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Facultad de Educación

E-Mail: cmleon@uco.es

Teléfono: 951 212543

Nombre: MADRID MARTÍN, MARÍA JOSÉ

Departamento: MATEMÁTICAS

área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Facultad de Educación

E-Mail: mmadrid@uco.es

Teléfono: 951 212543

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna especificada.

COMPETENCIAS

CB2	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.
CB3	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.
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de la TIC.
CE1	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. Asimismo conocer y comprender los contenidos que constituyen estas áreas curriculares y que posibiliten el logro de las competencias básicas en Educación Primaria.
CE10	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.
CE11	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.
CM6.6	Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

OBJETIVOS

-Consolidar la formación matemática necesaria que permita dominar los conceptos matemáticos básicos que configuran el currículo de la Educación Primaria referidos a los bloques temáticos de Geometría y Tratamiento de la Información, Azar y Probabilidad.

- Desarrollar la autoconfianza en la capacidad de enseñar Matemáticas y promover la estima y el gusto por esta asignatura.

- Promover la adquisición de un conocimiento teórico-práctico de la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

- Desarrollar la capacidad de analizar y evaluar el contenido curricular de las actividades y ejercicios que aparecen en los libros de texto de Matemáticas de la educación primaria.

- Conocer una variada gama de recursos didácticos para la enseñanza de la Geometría, el Tratamiento de la Información y la Probabilidad.

- Desarrollar la capacidad de uso de recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Geometría, el Tratamiento de la Información y la Probabilidad.

- Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

1. Contenidos teóricos

Bloque I: Didáctica de la Geometría

Tema 1: Enseñar Geometría en la Educación Primaria.

- El inicio de la Geometría.
- Orientaciones curriculares.
- Modelos de enseñanza y aprendizaje de la Geometría.
- Recursos didácticos y software específico para la enseñanza y el aprendizaje de la Geometría.

Tema 2: Enseñanza y aprendizaje de la Geometría Plana elemental.

Tema 3: Movimientos geométricos en el plano. Tema 4: Enseñanza y aprendizaje de la Geometría Elemental del Espacio.

Bloque II. Didáctica de la Estadística y la Probabilidad

Tema 5: El tratamiento de la información y el azar en la Educación Primaria.

- Orientaciones curriculares.
- Recursos didácticos y software específico para la enseñanza y el aprendizaje de la Estadística.
- Recursos didácticos y software específico para la enseñanza y el aprendizaje de la Probabilidad.

Tema 6: Tablas, gráficos y parámetros estadísticos en la Educación Primaria.

Tema 7: Las experiencias no deterministas y el azar en la Educación Primaria.

2. Contenidos prácticos

Resolución y análisis de ejercicios y problemas relacionados con los contenidos teóricos de cada tema.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

El diseño de la asignatura está basado en el contacto frecuente alumno-profesor, cuatro veces en semana, unahora o más en cada ocasión.

- Lección magistral: El profesorado presentará y desarrollará los temas del programa, así como las actividades que considere oportunas para un mejor entendimiento de los contenidos tratados.

- Actividades prácticas: Serán de asistencia obligatoria por parte del alumnado. Se permitirá justificar solo ausencias médicas y laborales. En estas prácticas se fomentará el trabajo en pequeños grupos. El profesor presentará la actividad, para lo cual facilitará un guión, atenderá a las dudas y orientará el trabajo del alumnado.

- Actividades no presenciales: La actividad básica será el estudio, la resolución de problemas y la participación en el foro virtual de la asignatura.

- Tutorías: Serán en reuniones periódicas individuales o grupales entre el profesorado y el alumnado para guiar y orientar en las diversas actividades académicas planteadas. Algunas de estas acciones tutoriales se llevarán a cabo mediante la plataforma virtual. Los alumnos matriculados a tiempo parcial deberán acordar con los profesores que les correspondan el calendario de actividades presenciales que realizarán, y se les indicarán las pautas de trabajo no presencial, estudio y seguimiento de la asignatura que se realizará mediante el espacio que se habilite para ello en el Aula Virtual o con otros recursos electrónicos.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial

Se estudiará cada caso de forma individual

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	4	-	4
<i>Lección magistral</i>	40	-	40
<i>Prácticas</i>	-	15	15
<i>Tutorías</i>	-	1	1
Total horas:	44	16	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	4
<i>Consultas bibliográficas</i>	4
<i>Ejercicios</i>	20
<i>Estudio</i>	42
<i>Problemas</i>	20
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Documentación electrónica
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas

Aclaraciones:

El ordenador personal será de uso habitual a lo largo del curso a elección del profesor.

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos		
	Casos y supuestos prácticos	Pruebas objetivas	Actividades prácticas
CB2		x	
CB3	x	x	x
CB4	x	x	
CB5	x	x	
CE1	x	x	
CE10	x	x	
CE11	x	x	
CM6.6		x	
CU2	x	x	
Total (100%)	15%	60%	25%
Nota mínima.(*)	5	5	5

(*) Nota mínima para aprobar la asignatura.

Valora la asistencia en la calificación final: *No*

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Se evaluarán por separado los dos bloques de contenidos que configuran la asignatura. Para aprobar cada bloque de la asignatura será necesario obtener una calificación de 5 o superior en cada uno de los instrumentos de evaluación, y la nota correspondiente será la media ponderada. La calificación final de la asignatura será la media aritmética de las calificaciones de los dos bloques, cuando ambos tengan una calificación de 5 o superior. La evaluación de las actividades prácticas se hará mediante prueba escrita o entrega de los trabajos específicos que indiquen los profesores y profesoras durante el periodo lectivo en que haya docencia de la asignatura. Los alumnos matriculados a tiempo parcial se atenderán a lo indicado en el apartado de metodología, y serán evaluados con idénticos criterios que los matriculados a tiempo completo.

Aclaraciones de evaluación para el alumnado a tiempo parcial:

Se evaluarán por separado los dos bloques de contenidos que configuran la asignatura. Se estudiará cada caso de manera personalizada.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor: *Nota, participación, asistencia y se analizará cada caso.*

¿Hay exámenes/pruebas parciales?: *No*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

- Canals, M.A. Superficies, volúmenes y líneas. Colección "Los dossiers de Maria Antònia Canals", 105. Associació de Mestres Rosa Sensat, 2009. ISBN: 9788492748129

- Canals, M.A. Transformaciones geométricas. Colección "Los dossiers de Maria Antònia Canals", 106. Associació de Mestres Rosa Sensat, 2009. ISBN: 9788492748143- Segovia, I y Rico, L. (Coords) (2011): Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Madrid: Pirámide.

- Godino, J. D. (Director) (2004). Matemáticas para maestros. Departamento de Didáctica de las

Matemáticas.Universidad de Granada. ISBN: 84-933517-2-5. [422 páginas; 10,1 MB] (Recuperable en,http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/8_matematicas_maestros.pdf/)

- Godino, J. D. (Director) (2004). Didáctica de las matemáticas para maestros. Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN: 84-933517-1-7. [461 páginas; 8,8MB] (Recuperable en,http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf)

- 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. [164 páginas; 8,3MB] (Recuperable en,http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/4_Geometria.pdf)

- Andonegui Zabala, M (2007): Introducción a la Estadística (Serie Desarrollo del Pensamiento Matemático-Programa Internacional de Formación de Educadores Populares). Caracas: UNESCO-CAF-Federación Internacional Fe y Alegría. (libro electrónico gratuito)

- Andonegui Zabala, M (2007): Introducción a la Probabilidad (Serie Desarrollo del Pensamiento Matemático-Programa Internacional de Formación de Educadores Populares). Caracas: UNESCO-CAF-Federación Internacional Fe y Alegría. (libro electrónico gratuito)- Batanero, C. y D.Gocino, J (2002): Estocástica y su didáctica para maestros. Universidad de Granada y Ministerio de Ciencia y Tecnología. (libro electrónico gratuito)

- Castro, E. (Editor) (2001): Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria. Madrid: Síntesis- Díaz Godino, J., Batanero, C. y Cañizares, M^a J. (1987): Azar y probabilidad. Madrid: Síntesis

- Martínez Recio, A.; Juan Rivaya, F. (coord.) (1989): Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la Geometría. Madrid: Síntesis.

2. Bibliografía complementaria:

Elffers, J. (1993): El tangram. Juego de formas chino. Barcelona: Labor.Guillén, G. (1991): Poliedros. Madrid: Síntesis.

Gutiérrez Rodríguez, A. y Fernández Lajusticia, A. (1985): Actividades con el geoplano para la E.G.B. Valencia:Colección de Monografías nº 1.

Padilla, F.;Santos, A.; Velázquez, F. y Fernández, F. (1991): Circulando por el círculo. Madrid: Síntesis.

Alsina, C.; Burgués C. y Fortuny, J. M^a (1987): Invitación a la Didáctica de la Geometría. Madrid: Síntesis.

Alsina, C.; Burgués C. y Fortuny, J. M^a (1988): Materiales para construir la Geometría. Madrid: Síntesis.

Blanco, L.; Cárdenas, J; Gómez, R. y Caballero, A. (2011): Aprender a enseñar Geometría en Primaria. Una experiencia en formación inicial de maestros. Badajoz: DEPROFE.

Castelnuovo, E. (1963): Geometría intuitiva. Barcelona: Labor.

Chamoso, J. y Rawson, W. (2004): Contando la Geometría. Colección Diálogos de Matemáticas. Madrid Nivola.

García, J. y Bertran C. (1992): Geometría y experiencias. Madrid: Biblioteca de Recursos Didácticos, Alhambra.

Olmo, M. A.; Moreno, F. y Gil, F. (1989): Superficie y volumen. Madrid: Síntesis.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Criterios de evaluación comunes