



CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA
Centro adscrito a la UEx.- Almendralejo



GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
PROGRAMA DE MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA

CURSO: 2º. ASIGNATURA OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA RESPECTO AL GRADO

Las asignaturas de este bloque formativo pretenden proporcionar a los futuros profesores de Primaria los contenidos básicos de los bloques de contenido del Área de Matemáticas en Educación Primaria y la didáctica de los mismos, así como dotar a los profesores de herramientas matemáticas útiles en el ejercicio de la profesión docente, aunque dichas herramientas no sean contenidos propios del curriculum de Primaria. Estas asignaturas mantienen una estrecha relación con Didáctica General y todas las asignaturas de didácticas específicas.

Hacer matemáticas implica razonar, imaginar, descubrir, intuir, probar, generalizar, utilizar técnicas, aplicar destrezas, estimar, comprobar resultados, etc.

El programa de esta asignatura responde a las nuevas tendencias innovadoras que han ido surgiendo en el campo de la educación matemática, por ejemplo, el impacto de las nuevas tecnologías, la utilización de mapas conceptuales, de técnicas de innovación didáctica, de trabajos cooperativos, la modelización, las nuevas técnicas de evaluación, la motivación, los cambios metodológicos hacia la adquisición de procesos típicos del pensamiento matemático como herramienta para la enseñanza matemática, etc.

El estudio de esta materia favorece la adquisición de las competencias matemáticas básicas y permite analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas, así como plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana, que hagan significativos los contenidos de la materia. Proporciona conocimiento sobre los materiales de uso cotidiano y específicamente diseñado para facilitar la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.



COMPETENCIAS

Competencias Generales

G C1 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 aprendizajes respectivos.

G C8 Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas.

G C11 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.

Competencias Específicas

E C50 Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc).

E C51 Conocer el currículo escolar de matemáticas.

E C52 Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

E C53 Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de Programa de asignatura Grado de Maestro en Educación Primaria los pilares del pensamiento científico.

Competencias Transversales

T A.1 Presentar públicamente ideas, problemas y soluciones, de una manera lógica, estructurada, tanto oralmente como por escrito en el nivel C1 en Lengua Castellana, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

T A.3 Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- TEMA 1. Introducción a la Didáctica de las Matemáticas.
- TEMA 2. Contexto Curricular, Contenido Matemático y Enfoque didáctico.
- TEMA 3. Aprendizaje y Matemáticas. Recursos didácticos. La utilización de las nuevas tecnologías en la enseñanza de las Matemáticas
- TEMA 4. Didáctica del Número Natural.
- TEMA 5. Didáctica de las Operaciones aritméticas: Adición y Sustracción
- TEMA 6. Didáctica de las Operaciones aritméticas: Multiplicación y División
- TEMA 7. Estimación en cálculo: Estrategias de estimación
- TEMA 8. Diseño de herramientas didácticas para el aprendizaje de las Matemáticas
- TEMA 9. Práctica Matemática en el aula de Educación Primaria



CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA
Centro adscrito a la UEx.- Almendralejo



METODOLOGÍA DOCENTE

A) Alumnos presenciales (que asisten al menos a un 75 % de las clases)

Las clases serán mayoritariamente magistrales provocando la interacción profesor alumno e intentando que el alumno construya el conocimiento. El profesor presentará, orientará y sintetizará los temas del programa, y dará las explicaciones convenientes; presentará y contextualizará los problemas y las situaciones didácticas; dirigirá y coordinará las puestas en común, y orientará a los grupos de trabajo y a los alumnos.

Para afianzar los contenidos se realizarán ejercicios que ayuden a los futuros maestros a comprender y consolidar los conceptos y procedimientos que esta asignatura requiere, así como a desenvolverse con soltura y ganar confianza y seguridad para trabajar con las matemáticas.

Los alumnos serán invitados a realizar los ejercicios en la pizarra donde tendrán que ejercer como docentes y resolver las posibles dudas que puedan tener sus compañeros sobre el ejercicio realizado.

Los alumnos realizarán las tareas encomendadas, trabajando en grupos cuando sea procedente, participarán en las puestas en común y desarrollarán los trabajos encomendados por el profesor. Para ello emplearán la bibliografía y los materiales sugeridos.

Se considera la asistencia de los alumnos a clase, su participación y el uso de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) como complemento de la actuación en clase y para el seguimiento y orientación de los trabajos prácticos encomendados.

Se proponen actividades didácticas significativas y se tienen en cuenta las concepciones de los estudiantes, se fomenta la participación de los alumnos en un proceso de reflexión sobre el conocimiento matemático, y sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

B) Alumnos con dispensa de escolaridad (se debe solicitar ante el jefe de estudios, aportando justificante laboral, familiar o sanitario que la justifique)

El profesor propondrá trabajos prácticos a realizar que sustituyan a los que realizan sus compañeros en clase. Es imprescindible por tanto el contacto con el profesor, para ello se facilitará el mail (última página).

C) Alumnos que puedan pasar del primer caso al segundo, o viceversa, a lo largo del cuatrimestre (este hecho se deberá justificar ante el jefe de estudios, como en B)

En función de la permanencia en una situación u otra, el profesor asignará la metodología específica que comunicará al alumno.



CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA
Centro adscrito a la UEx.- Almendralejo
SISTEMA Y NORMAS DE EVALUACIÓN

A) Alumnos presenciales (que asisten al menos a un 75% de las clases)

En la evaluación se tendrá en cuenta el conocimiento adquirido por los alumnos además de:

- a) La realización, de trabajos individuales y en grupo, propuestos por el profesor, o planteados en clase, así como su presentación por distintos medios
- b) La realización, de una o varias pruebas escritas, a lo largo del curso, sobre los contenidos del programa.
- c) La participación, en las actividades que tienen lugar durante las clases teóricas o prácticas.
- d) La asistencia regular a las clases.

La calificación final de la asignatura engloba:

- Una prueba o examen final que se valorará con un 70% de la calificación final. En la convocatoria oficial se tendrá en cuenta, cuando haya constancia, el trabajo realizado por cada alumno a lo largo del cuatrimestre. Es necesario obtener un mínimo de 4 sobre 10 en el examen para que los trabajos sean tenidos en cuenta.
- Las actividades formativas en las que el estudiante realice y presente en clase algún tipo de trabajo o actividad de carácter individual o grupal serán evaluadas a partir del perfil de competencias indicadas en cada actividad formativa, teniendo en cuenta la documentación escrita o material elaborado entregado por el alumno (prácticas, trabajos escritos, memorias o resúmenes de exposiciones), el contenido de su exposición oral, el manejo fluido y correcto de la lengua, el trabajo desarrollado y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones (30 % del total de la calificación).

B) Alumnos con dispensa de escolaridad (se debe solicitar ante el jefe de estudios, aportando justificante laboral, familiar o sanitario que la justifique)

Idéntico al anterior, pero el segundo apartado de valoración lo será con respecto a trabajos prácticos elaborados por el alumno a sugerencia del profesor.

C) Alumnos que puedan pasar del primer curso al segundo, o viceversa, a lo largo del cuatrimestre (este hecho se deberá justificar ante el jefe de estudios, como en B)

Se estudiará el caso particularmente, en función del tiempo de permanencia del alumno en una u otra situación y a los trabajos entregados hasta el momento así como la participación del mismo.



CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA
Centro adscrito a la UEx.- Almendralejo



BIBLIOGRAFÍA

- GODINO, J. y otros. 2004. Matemática para maestros. Proyecto Edumat Maestros. Universidad de Granada. Disponible en : <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros>
- CASTRO, E. y otros. 2001. MANUAL: Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria. Síntesis Educación
- Diseños curriculares del MEC y Comunidades Autónomas.
- Libros de texto de Educación Primaria .

Webs de interés:

- <http://fespm.org>. Web de la federación española de sociedades de profesores de matemáticas (FESPM). Recursos, bibliografía, enlaces de interés. www.recursosmatematicos.com/redemat.html.
- ALSINA, C., BURGUES, C., FORTUNY, J. Ma. (1987). Invitación a la didáctica de La Geometría. Madrid: Síntesis.
- AIZPÚN, A., *Teoría y Didáctica de la Matemática actual*, Vicens-Vives.
- BAROODY, A. J., *El pensamiento matemático de los niños*, Visor-MEC, 1988, Madrid.
- BARRANTES LOPEZ, M.(1998). La geometría y la formación del profesorado en Primaria y secundaria. Ed. Universidad de Extremadura .
- BERMEJO, V.(1990). El niño y la aritmética. Paidós- MEC.
- BLANCO, L. J. (1993). Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas. Universitas Editorial.
- BLANCO, L. J. y otros. (1985). Proporcionalidad Geométrica y ejercicios de medida. ICE Uex.
- BLANCO, L. J. (1991). Conocimiento y Acción en la Enseñanza de las Matemáticas de profesores de E.G.B. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura. Manuales UNEX no 11.
- BLANCO, L. J., CONTRERAS, L. (2002).Aportaciones a la Formación inicial de Maestros en el área de Matemáticas: Una mirada a la práctica docente. Universidad de Extremadura.
- BRISSIAUD, R. (1993). El aprendizaje del cálculo. (Mas allá de Piaget y de la teoría de conjuntos). Visor, Madrid.
- BRITTON, J. R. y BELLO, I. (1982). Matemáticas contemporáneas. Ed. Harla. México.
- CASCALLANA, M .T. (1988). Iniciación a la Matemática. Ed. Santillana. Madrid.
- CASTRO E., RICO L., CASTRO E. (1988) .Números y operaciones. Fundamento para una aritmética escolar. Madrid: Síntesis.
- CHAMORRO, C. (Coord..) (2003). Didáctica de las matemáticas para primaria. Madrid: Pearson- Prentice Hall.
- CHAMORRO, M.C. (1996). El curriculum de medida en Educación Primaria y E.S.O. y las capacidades de los escolares.
- CHAMORRO, M. C. (1991). El problema de la medida. Síntesis .
- CHAMORRO, M. C. (1998). Fenómenos de enseñanza de la medida en la escuela elemental. UNO, no 18, , pg. 95-112.
- ESCALONA, F. (1975). Didáctica de las Matemáticas en la Escuela Primaria. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.



CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA **Centro adscrito a la UEx.- Almendralejo**



- DICKSON, L; BROWN, M. y GIBSON, O. (1991). El Aprendizaje de las Matemáticas. Madrid: Labor – MEC.
- GODINO, J. D., BATANERO, C. y CANIZARES, M. J. (1987) Azar y probabilidad. Madrid: Síntesis.
- GOMEZ B. (1988). Numeración y Cálculo. Madrid: Síntesis.
- JAULIN-MANNONI, J. (1980). Las cuatro operaciones básicas en Matemáticas. Ed. Pablo del Rio. Madrid.
- LUCENO CAMPOS, J. L. (1986). El número y las operaciones aritméticas básicas: su psicopedagogía. Ed. Marfil. Alcoy.
- MARTINEZ- BUJANDA- VELLOSO. (1984). Matemáticas I para E. U. de Formación del Profesorado. Ed. SM.
- MAZA C. y ARCE C. (1991). Ordenar y clasificar. Madrid. Síntesis .
- MAZA, C. (1991). Enseñanza de la Suma y de la resta. Madrid. Síntesis .
- MIARALET, G. (1977). Las Matemáticas .Como se aprenden, como se enseñan?. Ed. Pablo del Rio. Madrid.
- NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS. (1979). Matemática Moderna para profesores de enseñanza elemental. Ed. Santillana. Madrid.
- NORTES CHECA. (1983). Matemáticas para Magisterio. Ed. Tema. Murcia.
- NORTES CHECA. (1993). Matemáticas y su Didáctica. Ed. Tema DM.
- ORTON, A. (1980). Didáctica de las Matemáticas. M. E. C. y Ed. Morata.
- POLYA, G. (1965). Como plantear y resolver problemas. Ed. Trillas. México.
- SEGOVIA, I., CASTRO E., CASTRO E. y RICO L. (1989). Estimación en calculo y medida. Madrid: Síntesis.

DATOS DE CONTACTO CON EL PROFESOR

Doña Guadalupe Martínez Borreguero
Doctora en Física
Ingeniera de Materiales
D.E.A en Física y Matemáticas
mmarbor@unex.es