



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



GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
PROGRAMA DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS I
CURSO: 3º. ASIGNATURA OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA RESPECTO AL GRADO

Con el desarrollo del programa se intenta proporcionar al alumnado los conocimientos matemáticos y didácticos necesarios para que el futuro maestro o maestra de la especialidad de Educación Primaria, pueda desarrollar con eficacia su labor docente; acercándolos a las tendencias actuales de la enseñanza de las Matemáticas en lo que se refiere a conceptos, métodos y planteamientos curriculares, desarrollando su capacidad de análisis y síntesis, así como su capacidad de organización y planificación.

Debemos resaltar la importancia de una buena Educación Matemática y su papel en la formación de las personas. Son necesarias para el estudio de otras disciplinas, enseñan a pensar y constituyen parte de los cimientos sobre los que se construye un adulto libre y con capacidad de afrontar determinados cambios sociales.

Esta asignatura, destinada a futuros maestros, pretende dar una amplia visión de las matemáticas que se desarrollan actualmente en nuestro Sistema Educativo en la etapa de Educación Primaria. Se trata de que los alumnos adquieran y consoliden los contenidos de las matemáticas básicas, así como los procesos implicados en la construcción de dichos contenidos en el aula.

Hacer matemáticas implica razonar, imaginar, descubrir, intuir, probar, generalizar, utilizar técnicas, aplicar destrezas, estimar, comprobar resultados, etc. Las situaciones propias del aprendizaje de las matemáticas se extraen de aquellas que ocurren normalmente en la vida real. Las diferentes actividades que surgen a partir de estas situaciones ayudan a los niños a comprender la necesidad de la organización del medio,



CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA

Centro adscrito a la UEx.- Almendralejo



de las múltiples relaciones establecidas entre los objetos y la utilización del lenguaje matemático en contextos determinados y variados.

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.

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 C2 Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

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 los pilares del pensamiento científico.

E C54 Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante Programa de asignatura Grado de Maestro en Educación Primaria recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes (Matemáticas).

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.



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



CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- TEMA 1. El Papel del Profesor en la Enseñanza de las Matemáticas. La enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas en la Educación Primaria.
- TEMA 2. Estrategias Metodológicas para la enseñanza de las Matemáticas.
- TEMA 3. Los Mapas conceptuales como recurso en el aprendizaje de las Matemáticas.
- TEMA 4. Elaboración de Materiales didácticos para la enseñanza de las Matemáticas.
- TEMA 5. Curriculum y resolución de problemas en la educación Primaria.
- TEMA 6. Didáctica de los sistemas de numeración.
- TEMA 7. Didáctica de las operaciones.
- TEMA 8. Organización y representación de la información. Didáctica de la estadística
- TEMA 9. Didáctica de la probabilidad.
- TEMA 10. Práctica Matemática en el aula de Educación Primaria

METODOLOGÍA DOCENTE

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

La metodología de esta asignatura se basa en la motivación, reflexión y participación activa por parte del alumno, convirtiéndose en el verdadero protagonista de su aprendizaje.

Las sesiones de aula se desarrollarán de formas diversas:

- Exposición del profesor de las cuestiones teóricas
- Realización de ejercicios y problemas, de forma individual o en grupo, que ayuden en la asimilación de los contenidos teóricos
- Desarrollo de actividades y utilización de recursos en la red
- Lectura y análisis de documentos, artículos de revistas o capítulos de libros relacionados con el contenido de la asignatura

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.

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



CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA

Centro adscrito a la UEx.- Almendralejo



aprendizaje de las matemáticas. Estas actividades se ejemplificarán, cuando sea posible, en situaciones relacionadas con la Educación Infantil.

A lo largo del curso se realizarán prácticas de la asignatura correspondientes a los bloques temáticos que configuran la asignatura. Estas prácticas se realizarán de manera individual o en pequeños grupos según proceda.

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, cuyos datos se facilitan en la última página.

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)

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

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 sobre Matemáticas y Didáctica de la Matemática.

Para obtener esta información se tendrá en cuenta:

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



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



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)

Se realiza el mismo tipo de exámenes, pero se tendrá en cuenta la actitud del alumno a través de la comunicación con el profesor, y los diferentes trabajos propuestos por el profesor a estos alumnos. Los datos de contacto figuran en la 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)

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.

BIBLIOGRAFÍA

Recursos y fuentes de información básica

- CASTRO MARTÍNEZ, E.; RICO ROMERO, L.; CASTRO MARTÍNEZ, E. (1996) *Números y operaciones*. Madrid: Síntesis
- NORTES CHECA, A. (1993) *Matemáticas y su Didáctica*. Murcia: Tema – DM
- CASTRO, E. (2001) *Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria*. Madrid: Síntesis
- GÓMEZ ALFONSO, B. (1998) *Numeración y cálculo*. Madrid: Síntesis
- BERMEJO, V. (coord.) (2004) *Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor*. Madrid: CCS
- CHAMORRO, M^a C. (coord.) (2006) *Didáctica de las Matemáticas para Primaria*. Madrid: Pearson Educación
- VARGAS-MACHUCA, I., (et al.) *Números enteros*. Madrid: Síntesis, Madrid, 1990
- AYALA FLORES, C. L. (et al.) (1997) *La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas elementales*. Madrid: CEPE
- POLYA, G. (1995) *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas, 1995
- DÍAZ, J.; BATANERO, C.; CAÑIZARES, M.J. (1987) *Azar y probabilidad*. Madrid: Síntesis, 1987
- LLINARES CISCAR, S.; SÁNCHEZ GARCÍA, M^a V. (2000) *Fracciones*. Madrid: Síntesis, 2000



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



Recursos y fuentes de información complementaria

- MAZA, C. (1991) *Enseñanza de la multiplicación y división*. Madrid: Síntesis
MAZA, C. (1991) *Enseñanza de la suma y de la resta*. Madrid: Síntesis
SIERRA, M. (et al.) (1989) *Divisibilidad*. Madrid: Síntesis
DÍAZ, J.; BATANERO, M^a C.; CAÑIZARES, M^a J. (1988) *Azar y probabilidad*. Madrid: Síntesis
CENTENO PÉREZ, J. (1997) *Números decimales*. Madrid: Síntesis, 1997
HERNÁN SIGUERO, F.; CARRILLO QUINTELA, E. (1999) *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid: Síntesis
CASCALLANA, M^a T. (2002) *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid: Aula XXI / Santillana
CORBACHO MARTÍNEZ, X. (1999) *¡A pasalo ben coas Matemáticas!*. Vigo: Xerais de Galicia
GARCÍA SOLANO, R. (1987) *Las regletas de colores. Los cuerpos lógicos*. Madrid: Escuela España
DIENES, Z. P. (1971) *Cómo utilizar los bloques multibase*. Barcelona: Teide

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