

**PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA****MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA / TRONCAL / 9 CRÉDITOS****MAESTRO ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
2º Curso. Anual****Curso académico:****2008-2009****Profesorado:**

Martín M. Socas Robayna (Teoría y práctica)

Horario de Clases:

Teóricas:	Cuatrimestre 1º: Miércoles de 9 a 11 horas Cuatrimestre 2º: Miércoles de 9 a 11 horas
Prácticas:	Cuatrimestre 1º: Viernes de 9 a 10 horas Cuatrimestre 2º: Viernes de 10 a 11 horas

Aula asignada y ubicación:

MÓDULO C S 01

Horario de Tutorías:1º Cuatrimestre: miércoles de 11 a 12, jueves de 16 a 20 y viernes de 10 a 11 horas
2º Cuatrimestre: miércoles de 11 a 12, jueves de 16 a 20 y viernes de 11 a 12 horas**Ubicación del despacho:****Ubicación:**Miércoles y Viernes, en el Seminario de Matemáticas. CSE Módulo A, 3ª planta
Jueves, en la Facultad de Matemáticas. Departamento de Análisis Matemático. 5ª
Planta. Despacho nº 115**Teléfonos del despacho:** 922318211**Correo electrónico:** msocas@ull.es**Presentación:**

La Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria se ocupa de la organización y gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en esta Etapa Educativa.

En esta asignatura se inicia al alumnado, futuro profesor de Educación Primaria, en la disciplina académica que trata de comprender cómo se construye el



PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA

conocimiento matemático en las aulas de Primaria y de esta forma mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas.

Así mismo trata de proporcionar a los futuros profesores de Primaria, de la Especialidad de Educación Primaria, los contenidos básicos y la didáctica de los mismos, necesarios para el tratamiento de los cuatro bloques de contenidos del Área de Matemáticas de la Educación Primaria.

Las Matemáticas forman parte de la cultura del hombre moderno. Hoy no es posible una sociedad democrática sin personas alfabetizadas y numerizadas. La competencia numérica, por ejemplo, va más allá de las cuatro reglas y los simples cálculos rutinarios y es necesario desarrollar en el alumnado ciertas habilidades numéricas necesarias para la comprensión de los fenómenos de la vida diaria y del papel que juega la Matemática en la comunicación.

El énfasis se pondrá, pues, en el desarrollo de capacidades para interpretar los fenómenos que ocurren en las situaciones de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas y en potenciar una enseñanza de las mismas que tienda hacia las competencias en lo numérico, en lo geométrico, en la medida y en el tratamiento de la información del alumnado de Educación Primaria.

Objetivos:

1. Iniciar al alumnado en el análisis del conocimiento matemático objeto de enseñanza, desde las perspectivas epistemológica, cognitiva, social y fenomenológica.
2. Facilitar la creación de entornos flexibles de aprendizaje que pongan el énfasis en los procesos de modelización, de resolución de problemas, de comunicación y de diferentes tipos de razonamiento matemático.
3. Iniciar al alumnado en el desarrollo de habilidades didácticas que le permitan analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje y aprender a tomar decisiones sobre los problemas que ambos procesos plantean al docente.
4. Iniciar al alumnado en diferentes modelos de situaciones didácticas, materiales y recursos para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas.
5. Saber diseñar secuencias de aprendizaje de Matemáticas utilizando diferentes recursos didácticos
6. Conocer los métodos de enseñanza de las Matemáticas y comprender la necesidad de mejorarlos
7. Desarrollar la disponibilidad de pensamiento flexible para analizar la actual reforma educativa, así como futuras reformas que garanticen la calidad en la enseñanza en el Espacio Europeo.
8. Facilitar al alumnado la inmersión en un nuevo medio profesional compuesto por asociaciones de educadores, así como por los diferentes medios de comunicación que lo conforman.
9. Conocer y analizar los errores y dificultades que se originan al trabajar con los conceptos y procedimientos de los distintos Bloques del Área de Matemáticas de Educación Primaria. Analizar y aplicar estrategias de superación de los mismos.



PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA

Contenidos:

- **Parte A: Fundamentación de la Educación Matemática**

Bloque I: CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Las Matemáticas y la Educación. Algunas teorías de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas. Métodos y técnicas en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

- **Parte B: Estructura y organización de la Educación Matemática**

Bloque II: CURRÍCULUM Y DISEÑO CURRICULAR EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

El currículo de Matemáticas. Diseño curricular. Elementos y Evaluación.

Bloque III: RECURSOS INSTRUCTIVOS E INSTRUCCIONALES

Resolución de Problemas. Juegos y entretenimientos matemáticos. La calculadora y el ordenador como recursos didácticos. El material didáctico en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas. El laboratorio de Matemáticas.

- **Parte C: Aspectos específicos de la Educación Matemática en Educación Primaria**

Bloque IV: Didáctica del Número y las operaciones

Bloque V: Didáctica de la Medida: estimación y cálculo de magnitudes

Bloque VI: Didáctica de la Geometría.

Bloque VII: Didáctica del tratamiento de la Información, azar y probabilidad.

Bloque VIII: Didáctica del Lenguaje Prealgebraico.

Metodología:

Los diferentes temas se trabajaran a partir de situaciones contextualizadas que faciliten la participación del alumnado, la discusión en pequeño y gran grupo, así como la reflexión general.

Los temas se desarrollarán en clases teóricas y prácticas. Las clases teóricas tratarán los contenidos generales de la Didáctica de la Matemática y tendrán como medios de apoyo los documentos de trabajo, las explicaciones en clase y las reseñas bibliográficas. Las clases prácticas tendrán como medio de apoyo los materiales didácticos y las fichas de actividades.

Evaluación:

Pruebas escritas de conocimiento (dos en el curso).

Asistencia y participación.

Presentación de conclusiones sobre trabajos personales y de grupo.

Bibliografía:

Bibliografía básica:

CASTRO, E. (2001). *Didáctica de la matemática en la Educación Primaria*. Síntesis Madrid.

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE CANARIAS (1991). *Diseños Curriculares. Educación Primaria*. Gobierno de Canarias. Tenerife.

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE CANARIAS (2007). *Diseños Curriculares. Educación Primaria*.



PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA

Gobierno de Canarias. Tenerife.

- CHAMORRO, M. C. (2003). *Didáctica de las Matemáticas*. Pearson. Prentice Hall. Madrid.
- N. C. T. M. (1991). *Estándares curriculares y de evaluación para la Educación Matemática*. Sociedad Andaluza de Educación Matemática. Thales. Sevilla.
- N. C. T. M. (2003). *Principios y Estándares y para la Educación Matemática*. Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales. Sevilla.
- SOCAS, M. M. (2000). *Guía de las Tablas de contar, sumar y multiplicar*. La Laguna: Campus.
- SOCAS, M. M. (2000). *Guía del Puzzle algebraico*. La Laguna: Campus.
- V. V. A. A. (1991). *Actividades de Geometría. Aspectos de Geometría en la enseñanza primaria 6-11 años*. MEC.
- V. V. A. A. (1996). *Organización de la información. Lectura e interpretación de gráficos cartesianos y estadísticos*. Cuadernos de Aula. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- V. V. A. A. (2000). *Números y Operaciones en la Educación Primaria* Cuadernos de Aula. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- V. V. A. A. Colección Matemáticas: *Cultura y Aprendizaje*. Editorial Síntesis. Madrid.
- V. V. A. A. (2000). *La Geometría en la Educación Primaria*. Cuadernos de Aula. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- V. V. A. A. (2003). *La Medida en la Educación Primaria*. Cuadernos de Aula. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- V. V. A. A. (2000) *Resolución de Problemas de Matemáticas en la Educación Primaria: Los problemas aritméticos*. Cuadernos de Aula. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.

Bibliografía de ampliación:

- ALSINA, A. (2004). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos*. Narcea. Madrid.
- BAROODY, A. J. (1988). *El pensamiento matemático de los niños*. MEC y Visor. Madrid.
- BRANSFORD, J. y STEIN, B. (1986). *Solución ideal de problemas*. Labor. Barcelona.
- CASCALLANA, T. (1988). *Iniciación a las Matemáticas. Materiales y recursos*. Aula Santillan. Madrid.
- DICKSON, L., BROWN, M. Y GIBSON, O. (1991). *El aprendizaje de las Matemáticas*. Labor Barcelona.
- DOMÍNGUEZ, E.; HERNÁNDEZ, J.; MUÑOZ, M.; PALAREA, M.M.; RUANO, R. y SOCAS, M.M. (2007). *Puzzle Algebraico*. La Laguna: Departamento de Análisis Matemático. Universidad de La Laguna.
- FERRERO, L. (1991). *El juego y la Matemática*. La Muralla. Madrid.
- GIMÉNEZ, J. Y GIRONDO, L. (1993). *Cálculo en la escuela*. Editorial Grao. Barcelona.
- GONZÁLEZ, J. M. (1992). *Medidas y contabilidades populares*. Patronato Municipal de Cultura del Excelentísimo Ayuntamiento del Puerto de la Cruz. Centro de la Cultura Popular.
- KAMII, C. (1982). *El niño reinventa la aritmética*. Visor. Madrid.
- MEC. (1989). *Diseño Curricular Base en Educación Primaria*. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.
- MASON, J. y otros. (1988). *Pensar matemáticamente*. Barcelona: MEC y Labor.
- ORTON, A. (1990). *Didáctica de las Matemáticas*. Madrid: Morata y MEC.
- SOCAS, M.M. (1997). Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las Matemáticas en la Educación Secundaria. En Rico, L. y otros: *La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria*. Cap. V, pp. 125-154. Barcelona: Horsori.
- SOCAS, M.M.; CAMACHO, M.; PALAREA, M. y HERNÁNDEZ, J. (1989). *Iniciación al Álgebra*. Madrid: Síntesis.
- VARIOS TÍTULOS: *Colección Matemáticas: Cultura y Aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- VARIAS EDITORIALES: *Libros de Matemáticas de Educación Primaria*.