



Asignatura:	201 (6590) Matemáticas y su didáctica		
Créditos teóricos:	6	Horas teoría:	60
Créditos prácticos:	6	Horas prácticas:	60
Duración:	Anual		Proyecto Piloto

Área: (200A) DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

OBJETIVOS GENERALES:

- Alcanzar un grado elevado de capacidad crítica y autonomía profesional en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- Alcanzar un alto grado de flexibilidad en el pensamiento para poder adaptarse a los continuos cambios de nuestra sociedad.
- Estar abierto a diferentes aproximaciones al conocimiento matemático.
- Ser perseverante a la hora de plantear y resolver problemas.
- Estar abierto a diferentes aproximaciones al conocimiento matemático.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Con la asignatura se pretende que el alumno:

- Revise y analice nociones matemáticas elementales.
- Conozca el currículum oficial de Educación Primaria.
- Conozca estudios realizados acerca de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática elemental.
- Busque, seleccione y organice información relevante sobre la enseñanza y aprendizaje de la matemática elemental.
- Conozca los principales recursos y materiales didácticos para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática elemental.
- Diseñe actividades de enseñanza y aprendizaje de matemática elemental.
- Adquiera una cierta capacidad crítica ante la educación matemática.
- Trabaje de forma autónoma y en grupo.

CONTENIDO:

BLOQUE TEMATICO: Bloque I. Introducción a la Educación Matemática

Tema 1. Introducción a la Educación Matemática en Primaria.

- Marco general. Legislación.
- Desarrollo de competencias básicas y matemáticas.
- Resolución de problemas. Consideraciones generales.
- Diseño de unidades didácticas.

BLOQUE TEMATICO: Didáctica de la Aritmética.

Tema 2. Didáctica del número natural y de las operaciones aritméticas elementales.

- Número natural y su fenomenología.
- Sistemas de numeración.
- Operaciones aritméticas y sus algoritmos.
- Problemas aritméticos.
- Orientaciones para la enseñanza y aprendizaje.
- Recursos y materiales didácticos.

Tema 3.- Didáctica del número entero

- Número entero y su fenomenología.
- Operaciones aditivas.
- Problemas aditivos
- Orientaciones para la enseñanza y aprendizaje.
- Recursos y materiales didácticos.



Tema 4.- Didáctica de la divisibilidad

- Divisibilidad en N
- Múltiplos y divisores
- Problemas
- Orientaciones para la enseñanza y aprendizaje.
- Recursos y materiales didácticos.

Tema 5.- Didáctica del número fraccionario

- Número fraccionario y su fenomenología
- Operaciones aritméticas y sus algoritmos.
- Problemas
- Orientaciones para la enseñanza y aprendizaje
- Recursos y materiales didácticos.

BLOQUE TEMATICO: Didáctica de la Geometría

Tema 6.- Didáctica de la Geometría

- Geometría plana: figuras, elementos y propiedades.
- Iniciación a la Geometría espacial
- Orientaciones para la enseñanza y aprendizaje
- Recursos y materiales didácticos.

BLOQUE TEMATICO: Didáctica de la Medida de magnitudes

Tema 7.- Didáctica de la Medida de magnitudes

- Magnitud, cantidad y medida
- Sistema métrico decimal.
- Estimación
- Orientaciones para la enseñanza y aprendizaje
- Recursos y materiales didácticos.

BLOQUE TEMATICO: Didáctica del azar y del Análisis de Datos

Tema 8.- Didáctica del Azar y del Análisis de datos

- Azar y probabilidad
- Análisis de datos
- Orientaciones para la enseñanza y aprendizaje
- Recursos y materiales didácticos.

BLOQUE TEMATICO: Diseño y desarrollo de la Educación Matemática en Primaria.

Tema 9.- Diseño y desarrollo de la Educación Matemática en Primaria

BIBLIOGRAFIA GENERAL:

- ALCALA, M. .- Otras Matemáticas, Otra Escuela. Escuela Popular 1986
- ALSINA, C y otros Materiales para construir la Geometría. . . Síntesis 1988
- ALSINA, C y otros Invitación a la Didáctica de la Geometría. . . Síntesis 1987
- CASTRO E. (Editor) y otros. Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria. . . Síntesis 2001
- CASTRO E., RICO L., CASTRO E. Números y operaciones. Fundamento para una aritmética escolar. . . Síntesis 1988
- CENTENO PEREZ, J Números decimales. Síntesis 1991
- CHAMORRO, C.; BELMONTE, J. El problema de la medida. . Síntesis 1988
- CHAMORRO, C. y otros Didáctica de las Matemáticas. Pearson 2003



- DICKSON, L. y otros El aprendizaje de las matemáticas. . . Labor 1991
- DIENES, Z. P La construcción de las Matemáticas. Vincens-Vives. 1970
- GOMEZ, B. .- Numeración y cálculo. . . Síntesis 1988
- Gonzalez Marí J.L. y otros Números enteros Síntesis 1988
- HERNAN, F. ; CARRILLO, E. Recursos en el aula de Matemáticas. . . Síntesis 1989
- KAMII, C. El niño reinventa la aritmética. Visor 1985
- LLINARES, S; SANCHEZ, M. V. Fracciones. Síntesis 1988
- MAZA, C. Enseñanza de la multiplicación y división. . Síntesis 1991
- MIALARET, G .- Las Matemáticas: cómo se aprenden,cómo se enseñan. Visor 1984
- OLMO, DEL M. A. y otros Superficie y volumen. . . Síntesis 1989
- PUIG, L; CERDÁN, F. Problemas aritméticos escolares. . Síntesis 1988
- Sierra Vazquez M. y otros Divisibilidad Síntesis 1988

METODOLOGIAS:

Créditos teóricos:

El profesor presentará y sintetizará los contenidos del programa, guiará las reflexiones y análisis de los alumnos, presentará y contextualizará situaciones problemáticas, dirigirá y orientará a los alumnos y grupos de ellos en las tutorías.

Créditos prácticos:

El desarrollo de estos créditos estará ligado al de los teóricos. Se priorizará y fomentará la actuación y el trabajo de los alumnos con propuestas de actividades y trabajos.

El grupo completo se dividirá en otros más pequeños en función del desarrollo del programa.

EVALUACIONES:

La evaluación constará:

- 1) Prueba escrita final, con una valoración del 80% de la calificación final. Estarán exentos de esta prueba aquellos alumnos que hubieran superado las 2 pruebas que se realizarán al finalizar cada uno de los cuatrimestres.
- 2) Los trabajos grupales tendrán una valoración del 10%.
- 3) La asistencia y participación en las clases tendrá una valoración del 10%.
- 4) La convocatoria de septiembre se realizará una prueba escrita conservándose las notas obtenidas en los apartados 2 y 3, así como los porcentajes de valoración.



TECNICAS DOCENTES:

Sesiones académicas teóricas:	Sí
Sesiones académicas prácticas:	Sí
Exposición y debate:	Sí
Tutorías especializadas:	Sí
Visitas y excursiones:	No
Controles de lectura obligatorias:	Sí
Otros:	

La asignatura se encuentra albergada en la plataforma Moodle de la Universidad de Málaga, lo que supone contar con las diferentes herramientas metodológicas que ella genera: disponibilidad de todos los elementos teóricos generados en clase, disponibilidad de todas las secciones prácticas realizadas, foros de dudas, correo interno, tutorías virtuales, entregas de tareas, etc.
Hay reservado en el horario de los alumnos 2 horas, los martes de 10 a 12 durante todo el año, para realizar actividades de formación generales: seminario sobre técnicas de trabajo de grupo, técnica para presentación de trabajos, uso de la plataforma virtual, etc.

NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO: PRIMER SEMESTRE

Clases teóricas:	21	Otro trabajo personal autónomo:	
Clases prácticas:	21	A) Horas de estudio:	40
Exposiciones y seminarios:	10	B) Preparación del trabajo personal:	27
Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales):		C) ...	0
A) Colectivas:	5	Realización de exámenes:	
B) Individuales:	5	A) Exámen escrito:	3
Realización de actividades académicas dirigidas:		B) Exámenes orales (control del trabajo personal):	0
A) Con presencia del profesor:	10		
B) Sin presencia del profesor:	8		

NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO: SEGUNDO SEMESTRE

Clases teóricas:	21	Otro trabajo personal autónomo:	
Clases prácticas:	21	A) Horas de estudio:	39
Exposiciones y seminarios:	10	B) Preparación del trabajo personal:	22
Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales):		C) ...	0
A) Colectivas:	5	Realización de exámenes:	
B) Individuales:	5	A) Exámen escrito:	6
Realización de actividades académicas dirigidas:		B) Exámenes orales (control del trabajo personal):	0
A) Con presencia del profesor:	10		
B) Sin presencia del profesor:	8		

DESCRIPTOR:

Conocimiento de las Matemáticas. Contenidos, recursos didácticos y materiales para la enseñanza

SITUACIÓN: CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACION:

Para capacitar al futuro Maestro de Educación Primaria en la tarea de atender profesionalmente el proceso de aprendizaje matemático de los alumnos de este nivel educativo, la titulación cuenta con esta asignatura como única troncal de 12 créditos, además de tres asignaturas optativas de especialidad: Matemática, Taller de Geometría elemental y Resolución de problemas matemáticos, con 6 créditos cada una de ellas.

Su ubicación en el segundo año permite por una parte, recoger las aportaciones de otras disciplinas a la formación profesional de los futuros docentes: didáctica general, psicología de la educación, etc. y por otra aporta elementos necesarios para el desarrollo adecuado de las prácticas de enseñanzas en tercer curso.



SITUACIÓN: RECOMENDACIONES.

Los alumnos deben dominar los conceptos, destrezas, algoritmos y estrategias básicas de las Matemáticas de Educación Primaria y el Primer Ciclo de Secundaria.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENERICAS.

Instrumentales: Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y planificación, conocimientos informáticos relativos al ámbito escolar, capacidad de gestión de la información, resolución de problemas y toma de decisiones.

Personales: Trabajo en equipo, razonamiento crítico.

Sistémicas: Aprendizaje autónomo, adaptación a nuevas situaciones y creatividad.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS: Cognitivas (Saber).

Tomar conciencia de los conocimientos matemáticos elementales

Conocer en profundidad las nociones matemáticas elementales

Conocer el currículum oficial de Educación Primaria

Conocer materiales y recursos didácticos de la Matemática elemental

COMPETENCIAS ESPECIFICAS: Procedimentales/instrumentales (Saber hacer).

Comprender, interpretar y extraer conclusiones de las producciones matemáticas de alumnos

Disponer de destrezas para el empleo de materiales y recursos

Expresar con claridad, precisión y rigor ideas y opiniones relativas a la matemática y a su enseñanza y aprendizaje

Buscar e indagar información sobre la educación matemática en Primaria

Diseñar y desarrollar una unidad didáctica

COMPETENCIAS ESPECIFICAS: Actitudinales (Saber).

Desarrollar y potenciar la capacidad de crítica y autocrítica

Capacidad de generar nuevas ideas

Capacidad para trabajar de forma autónoma

Capacidad de percibir el conocimiento matemático como interdisciplinar y cultural y socialmente útil