



Plan Docente

Maestros Primaria

Multiárea

I Convocatoria de acciones para la adaptación de UEX al EEES

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
SOLICITUD (ANEXO I).....	4
SOLICITUD (ANEXO III)	5
PLANES DOCENTES DE LAS MATERIAS:	
CIENCIAS DE LA NATURALEZA Y SU DIDÁCTICA	6
DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS	19
TEORÍA E INSTITUCIONES CONTEMPORÁNEAS DE EDUCACIÓN	33
EXPRESIÓN PLÁSTICA Y SU DIDÁCTICA	45
CONOCIMIENTO DE LA REGIÓN EXTREMEÑA	58
PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN Y DEL DESARROLLO EN EDAD ESCOLAR	71
HISTORIA DE LA EDUCACIÓN	85

INTRODUCCIÓN

Los estudios de la Titulación de Maestros en la especialidad de Educación Primaria que se cursan en la Facultad de Formación del Profesorado de Cáceres están regulados por la Resolución 984 de 10 de diciembre de 1998 de la Universidad de Extremadura (B.O.E. nº 12 / del 14 enero 1999) en la que se establece su Plan de Estudios el cual estipula que es una carrera de primer ciclo con tres cursos en los que distribuyen las asignaturas troncales, obligatorias, optativas y de libre elección hasta completar un total de 207 créditos LRU.

En el primer curso se tienen que superar 64 créditos LRU distribuidos entre asignaturas troncales hasta 31,5 créditos; obligatorias con 28 créditos y de libre elección 4,5 créditos. Estos créditos LRU contabilizan el trabajo presencial del profesorado bajo un coeficiente de conversión en horas equivalente a (1 crédito \equiv 10 horas). Horas que se distribuyen entre el trabajo presencial profesor-alumno de carácter teórico y el de carácter práctico.

Este sistema educativo tradicional seguido en nuestra Universidad desde su fundación, y en las restantes universidades españolas, deja al descubierto un importante número de carencias y deficiencias en el terreno pedagógico al que hemos sido sensibles gran parte de los profesores que impartimos docencia en esta titulación, especialidad y curso, por lo que decidimos asociarnos y formar un equipo de trabajo para plantear un proyecto de innovación educativa, de cambio metodológico y organizativo que se adaptara a los planes docentes que rigen en el resto de Europa para la Educación Superior.

En Junta de Centro de la Facultad de Formación del Profesorado celebrada en Cáceres el día 14 de octubre de 2004 se aprobó la iniciativa de nuestro equipo para estudiar y elaborar un Plan Docente para el primer curso de la titulación de Maestros en la especialidad de Educación Primaria en respuesta a la Primera Convocatoria de Acciones para la Adaptación de la Uex al E.E.E.S, en la modalidad A; que solicitamos al vicerrectorado de docencia e integración europea y fue aceptada (ver Anexos I y III).

En el presente proyecto mostramos una serie de Planes Docentes referentes a distintas áreas de conocimiento para el primer curso de Maestros de Educación Primaria. Este proyecto se presenta fruto de un trabajo colectivo en el que un conjunto de profesores realizan un esfuerzo compartido, supone una intención cierta de superación, de mejora, encaminada a la obtención de una formación de calidad del profesorado, por ello un aspecto esencial dentro del presente proyecto Multiárea para conseguir esta mejora de las capacidades docentes ha sido la definición de las competencias específicas y genéricas de los futuros planes docentes.

Teniendo presente el concepto de competencias del Proyecto Tuning: **las competencias** son lo ***que queremos que un estudiante obtenga como resultado de su proceso de aprendizaje*** en un determinado ciclo y área.

De esta manera, centrándonos más detalladamente en las competencias específicas de esta titulación tendríamos que contemplar las referentes al **conocer y comprender, saber como actuar y saber como ser**, considerando que la formación del docente ha de ser completa, global, representada por un amplio y variado abanico de competencias, por ello, seguimos un enfoque integrador, considerando las capacidades por medio de una dinámica combinación de atributos que juntos permiten un desempeño competente como parte final de un proyecto educativo y

siendo conscientes de que a la hora de definir algo no sólo es importante saber lo que lo diferencia de todo lo demás, si no también de lo que tiene de común con ese todo.

Tratando de completar la configuración de la titulación, una vez establecidas las competencias específicas también debemos fijar atributos compartidos que pueden generarse en cualquier titulación y que puedan ser considerados importantes por la sociedad en general. Este proceso pasa también por la definición de competencias genéricas. En este caso estas competencias las podemos clasificar en competencias **instrumentales, interpersonales y sistémicas**.

Haciendo nuestro el informe Jacques Delors para la UNESCO (1996), la Educación para el Siglo XXI plantea al maestro una serie de demandas sociales con respecto a lo que tienen que aprender los niños y las niñas en las escuelas. Estas demandas situarían los aprendizajes del alumnado en torno a los siguientes parámetros: **aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás y aprender a ser**.

En definitiva abogamos por una formación que permita al futuro docente, ser un profesional polivalente, que no sólo imparta conocimientos, sino que sea versátil, con capacidad de adaptación, de solución de problemas, creativo, un mediador del aprendizaje de sus alumno/as; en definitiva, un profesional acorde con las exigencias actuales de la sociedad del conocimiento.



ANEXO I

SOLICITUD I CONVOCATORIA DE ACCIONES PARA LA ADAPTACIÓN DE LA UEX AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Antonio Ballell Candela,, N.I.F. 6.939.182-J ., con categoría profesional de T.E.U, en la Facultad de Formación del Profesorado de Cáceres., Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas ,teléfono 927222123 e-mail: aballell@unex.es

SOLICITA

Le sea concedido el proyecto de innovación docente para la convergencia europea en la modalidad presentada:

A

Título del proyecto que se pretende desarrollar:

Plan Docente Maestros Primaria Multiárea.

en colaboración con los profesores:

1. D. Carlos Corchero Camisón:. N.I.F: 6912515-A, categoría profesional en la UEX:...T.E.U
2. Dña: Juana Gómez Pérez., N.I.F...6986257-F., categoría profesional en la UEX: T.E.U
- 3.Dña: Natividad Martín Ciudad., N.I.F 6942507-A., categoría profesional en la UEX:...T.E.U.
4. D: Carlos Pazos Fernández., N.I.F: 6907946-B., categoría profesional en la UEX: Profesor Asociado/ T.C:
5. Dña: Remedios Sierra Batalla , N.I.F:12137421-E., categoría profesional en la UEX:...T.E.U....
6. D. Benito León del Barco., N.I.F:...11767813- R., categoría profesional en la UEX:...Profesor Asociado/ T.C.
7. Dña Silvia Pizarro Elizo N.I.F: 33518767-Q., categoría profesional en la UEX:...Profesora Asociada/ T.C.

En Cáceres, a 29 de octubre de 2004.
(El director del proyecto)

Fdo.: Antonio Ballell Candela

EXMA. SRA. VICERRECTORA DE DOCENCIA E INTEGRACIÓN EUROPEA

I CONVOCATORIA DE ACCIONES PARA LA ADAPTACIÓN DE LA UEx AL EEES.
2004/2005

ANEXO III: PROYECTO MODALIDAD A

DIRECTOR PROYECTO: Antonio Ballell Candela	DNI:6.939.182-J
DEPARTAMENTO: <i>Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas</i>	
TÍTULO DEL PROYECTO: Plan Docente Maestros Primaria Multiárea	
MIEMBROS DEL EQUIPO	
DNI: 6912515-A <i>APELLIDOS, NOMBRE</i> : Corchero Camisón, Carlos DNI: 6986257-F <i>APELLIDOS, NOMBRE</i> : Gómez Pérez, Juana DNI: 6942507-A <i>APELLIDOS, NOMBRE</i> : Martín Ciudad, Natividad DNI: 6907946-B <i>APELLIDOS, NOMBRE</i> : Pazos Fernández, Carlos DNI: 12137421-E <i>APELLIDOS, NOMBRE</i> : Sierra Batalla, Remedios DNI: 11767813-R <i>APELLIDOS, NOMBRE</i> : León del Barco, Benito DNI: 33518767-Q <i>APELLIDOS, NOMBRE</i> : Pizarro Elizo, Silvia	

ASIGNATURAS

Asignatura	Titulación	Curso	Carácter (TR, OB, LE, OP)	Nº de créditos
Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica	Maestros Educación Primaria	1º	TR	9
Didáctica de las Matemáticas	Maestros Educación Primaria	1º	OB	6
Teoría e Instituciones contemporáneas de Educación	Maestros Educación Primaria	1º	TR	4,5
Expresión Plástica y su Didáctica	Maestros Educación Primaria	1º	TR	6
Conocimiento de la Región Extremeña	Maestros Educación Primaria	1º	OB	5
Psicología de la educación y del desarrollo en edad escolar	Maestros Educación Primaria	1º	TR	9
Historia de la educación	Maestros Educación Primaria	1º	OB	5

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- Se quiere presentar un Plan Docente Multiárea realizado por un grupo de profesores encargados de asignaturas Troncales y Obligatorias del primer curso de Maestros especialistas en Educación Primaria.
- Titulación que pensamos tendrá continuidad en el futuro.
- Motivados por una general insatisfacción ante la situación actual de la especialidad.
- Movidos por el interés de prepararse para la convergencia con el resto de Europa en relación a la Educación Superior.

Plan Docente de una materia

“Didáctica de las Matemáticas”

I. Descripción y contextualización

<i>Identificación y características de la materia</i>				
<i>Denominación</i>	Didáctica de las Matemáticas			
<i>Curso y Titulación</i>	1º de Maestros Ed. Primaria (6 ctos LRU)			
<i>Coordinador-Profesor/es</i>	Natividad Martín Ciudad			
<i>Área</i>	Didáctica de las Matemáticas			
<i>Departamento</i>	<i>Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas</i>			
<i>Tipo</i>	Obligatoria (6ctos LRU:4T+2P)	Primer Ciclo		
<i>Coefficientes</i>	Practicidad: 2 (Medio-Bajo)		Agrupamiento: 3 (Medio-Alto)	
<i>Duración ECTS (créditos)</i>	Primer Cuatrimestre		5,22 ECTS (132h)	
<i>Distribución ECTS (rangos)</i>	Grupo Grande:	Seminario-Lab.:	Tutoría ECTS:	No presenciales:
	35%	5%	5%	55%
	46h	6h	6h	74h
<i>Descriptor (según BOE)</i>	Conocimiento de las Matemáticas en los aspectos Aritméticos. Contenidos, Recursos, y Materiales Didácticos para su Enseñanza.			

*Contextualización profesional**

Conexión con los perfiles profesionales de la Titulación

Los cambios profundos que se están produciendo en la sociedad actual, nos llevan a que los individuos tengamos que aprender a desarrollar competencias que nos sirvan para afrontar con garantías de éxito la gran variabilidad de situaciones caracterizadas por esas profundas transformaciones.

El Informe Jacques Delors para la UNESCO (1996), la Educación para el S. XXI plantea al Maestro una serie de demandas sociales con respecto a lo que tienen que aprender los niños y las niñas en las escuelas. Estas demandas situarían los aprendizajes del alumnado en torno a los siguientes parámetros:

- a) Aprender a conocer
- b) Aprender a hacer
- c) Aprender a vivir juntos
- d) Aprender a vivir con los demás
- e) Aprender a ser.

Teniendo en cuenta los parámetros anteriores, la formación inicial del Maestro/a supone algo más que unos estudios con un alto grado de “contenidos”, ya sean científicos, culturales, psicológicos o sociológicos. Se pretende, en definitiva, una formación que le permita no sólo impartir conocimientos sino que le capacite para elaborar proyectos curriculares que se adapten a las necesidades de sus alumnos/as y de sus escuelas.

Es por esto por lo que el objetivo principal de los estudios de Grado de Magisterio es formar profesionales capaces de:

- a) Organizar la interacción de cada alumno/a con el objeto de conocimiento
- b) Actuar como mediador para que toda la actividad que se lleve a cabo resulte significativa y estimule el potencial de desarrollo de cada uno de los alumnos/as en un trabajo cooperativo de grupo.
- c) Ser capaz de diseñar y organizar trabajos disciplinares e interdisciplinares y colaborar con el mundo exterior a la escuela.
- d) Ha de ser un profesional capaz de analizar el contexto en el que se desarrolla su actividad y planificarla, de dar respuesta a una sociedad cambiante.
- e) Ha de estar capacitado para ejercer las funciones de tutoría, orientación de los alumnos/as y evaluación de sus aprendizajes.

Objetivos que nos llevan a formar profesionales que repondan a los siguientes perfiles profesionales (5 perfiles profesionales) que según los estudios, se identifican con dos titulaciones:

1. Maestro de Educación infantil.

Docente de perfil generalista, debido a las características educativas derivadas del principio de globalización de la actividad docente en esta etapa que aparece recogido en la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE), tanto en la Educación Preescolar (0-3) como en la Educación Infantil (3-6).

2. Maestro de Educación Primaria.

Docente con a) perfil generalista con competencias específicas como docente en las áreas del currículo de Educación Artística (Expresión Plástica), Matemáticas, Lengua y Ciencias, Geografía e Historia y b) perfil de especialización en una de las siguientes áreas del currículo oficial:

- ✓ Educación Física (E.F.)
- ✓ Lengua Extranjera (LE)
- ✓ Educación Musical (EM)
- ✓ Necesidades Educativas Específicas (incluye las actuales competencias de los docentes de Ed. Especial y de Audición y Lenguaje (NEE))

Estos perfiles se corresponden con las especializaciones de Maestro reflejadas en la normativa actualmente en vigor.

Al margen de estos perfiles, es imprescindible señalar la necesaria diferenciación de perfiles relativos a las

distintas lenguas oficiales de las comunidades autónomas que así lo tienen establecido en sus respectivos Estatutos de Autonomía. Puesto que en Extremadura la lengua oficial es el castellano, estos perfiles no aparecen reflejados en este proyecto.

Sin embargo, es cierto, que la comunidad autónoma de Extremadura tiene características muy especiales por lo que a ruralidad se refiere, es decir una gran parte de los estudiantes que terminan los estudios de Magisterio deben desempeñar su labor en el medio rural, por lo que en la preparación para abordar su profesión es imprescindible una formación que abarque estos aspectos.

Por otra parte la introducción en los centros tanto de Primaria como de Secundaria, en el marco de la sociedad del conocimiento propiciado por la Junta de Extremadura, de un ordenador para cada dos alumnos, implica dotar a estos profesionales de las herramientas y conocimientos necesarios para plantear el proceso de enseñanza aprendizaje y la distribución de espacios y tiempos, de acuerdo a estas nuevas necesidades.

Otras consideraciones de interés

El Real Decreto 1440/1991 establece como objetivo general para la titulación de Maestro en Ed. Primaria: " Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Maestro- Especialidad de Educación Primaria deberán proporcionar una formación orientada al desarrollo de la actividad docente en los correspondientes niveles del sistema educativo, integrando los aspectos básicos con la preparación específica en la Especialidad de educación Primaria".

No se aclara de forma explícita cual es la preparación específica y/o cuales son las disciplinas de la labor profesional del Profesor de Primaria pero queda patente el carácter profesionalizador de esta Titulación y en consecuencia la debida adecuación con la formación en las Areas del Curriculum de Primaria (Lengua, Matemáticas, Ciencias- Geografía e Historia, Ed. Física, Ed. Artística y Sociedad Cultura y Religión) cuyo peso en número de horas anuales viene determinado por el RD 830/2003, de 27 de junio, por el que se establecen las enseñanzas comunes de la Educación Primaria, junto con con un 10% de dichas horas que pueden ser incrementadas para la docencia específica de las lenguas oficiales de cada Comunidad Autónoma.

Horas determinadas para cada área del currículo en Ed. Primaria	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Total	%del Total
Ciencias, Geografía e Historia	175	170	170	515	14,3%
Ed. Artística (Música y Plástica)	105	105	105	315	8,7%
Ed. Física	140	105	105	350	9,7%
Lengua Castellana	350	275	275	900	24,9%
Lengua Extranjera	35	170	170	375	10,4%
Matemáticas	175	170	170	515	14,3%
Sociedad, Cultura y Religión	105	105	105	315	8,7%
Lengua oficial de las CCA (10% de la suma de las otras áreas)	108	110	110	328	9,1%
Total	1193	1210	1210	3613	

El cuadro anterior avala la importancia y el peso relativo de la formación en Matemáticas para la profesión de maestro.

*Contextualización curricular***Conexión con las competencias genéricas y específicas del Título*

Los Actuales Planes de estudio de la Titulación de Maestro especialidad en Educación Primaria entraron en vigor en el curso 1998-1999 (B.O.E. del 14 enero 1999) con la siguiente distribución para sus 207 créditos

Ciclo	Curso	Materias troncales	Materias Obligatorias	Materias optativas	Creditos libre configuración	Totales
1	1º	31,5	28		4,5	64
1	2º	49	6	9	9	73
1	3º	52		9	9	70

La asignatura "Didáctica de las Matemáticas" figura dentro de esta estructuración como Materia obligatoria de primer curso con 6 créditos (4T +2P), ligada a la asignatura Matemáticas y su Didáctica, de carácter troncal, 9 créditos (6T+3P), ubicada en el tercer curso.

Los Descriptores de la asignatura troncal son: Conocimiento de las Matemáticas. Contenidos, recursos didácticos y materiales para la enseñanza de las Matemáticas.

Los Descriptores de la asignatura "Didáctica de las Matemáticas" son: Conocimiento de las Matemáticas en los Aspectos Aritméticos. Contenidos, recursos y materiales didácticos para su enseñanza.

Está conectada con las siguientes competencias genéricas del título:

INSTRUMENTALES

Capacidad de análisis y síntesis
 Capacidad de organización y planificación
 Comunicación oral y escrita en la lengua materna
 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
 Capacidad de gestión de la información
 Resolución de problemas
 Toma de decisiones

PERSONALES

Trabajo en equipo
 Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
 Habilidades en las relaciones interpersonales
 Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
 Razonamiento crítico
 Compromiso ético

SISTÉMICAS

Aprendizaje autónomo
 Adaptación a nuevas situaciones
 Creatividad
 Liderazgo
 Iniciativa y espíritu emprendedor
 Motivación por la calidad

Así mismo se conecta con las siguientes competencias específicas del Título:

1. Capacidad para comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular (fines y funciones de la educación y del sistema educativo, teorías del desarrollo y del aprendizaje, el entorno cultural y social y el ámbito institucional y organizativo de la escuela, el diseño y desarrollo del currículum, el rol docente, ...).
2. Conocimiento de los contenidos que hay que enseñar, comprendiendo su singularidad epistemológica y la especificidad de su didáctica.

3. Sólida formación científico-cultural y tecnológica.
4. Respeto a las diferencias culturales y personales de los alumnos y demás miembros de la comunidad educativa.
5. Capacidad para analizar y cuestionar las concepciones de la educación e manadas de la investigación así como las propuestas curriculares de la Administración Educativa puesta
6. Diseño y desarrollo de proyectos educativos y unidades de programación que permitan adaptar el curriculum al contexto sociocultural
7. Capacidad para promover el aprendizaje autónomo de los alumnos a la luz de los objetivos y contenidos propios del correspondiente nivel educativo, desarrollando estrategias que eviten la exclusión y la discriminación.
8. Capacidad para organizar la enseñanza, en el marco de los paradigmas epistemológicos de las áreas, utilizando de forma integrada los saberes disciplinares, transversales y multidisciplinares adecuados al respectivo nivel educativo.
9. Capacidad para preparar, seleccionar o construir materiales didácticos y utilizarlos en los marcos específicos de las distintas disciplinas.
10. Capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación.
16. Capacidad de relación y de comunicación, así como de equilibrio emocional en las variadas circunstancias de la actividad profesional
17. Capacidad para trabajar en equipo con los compañeros como condición necesaria para la mejora de su actividad profesional, compartiendo saberes y experiencias
23. Capacidad para asumir la necesidad del desarrollo profesional continuo, mediante la autoevaluación de la propia práctica

Interrelaciones con otras materias

Por ser una Didáctica específica obviamente debe guardar relación en sus planteamientos con los de la asignatura: Didáctica General.

Por tratar procesos de aprendizaje está relacionada con la asignatura: Psicología de la Educación y del desarrollo en edad escolar.

Por desarrollar competencias profesionales está fuertemente relacionada con las asignaturas: Practicum I y Practicum II

*Contextualización personal***Itinerarios de procedencia y requisitos formativos de los alumnos*

Entre las 112 titulaciones de diplomaturas y licenciaturas que se imparten en el conjunto de todas las Universidades españolas, las titulaciones de Maestros son, en términos absolutos, las de mayor oferta, demanda y matrícula, destacándose la mayor oferta en aquellas titulaciones propias y características del maestro tutor, y la mayor matrícula en la titulación de Educación Primaria, aún a pesar de no haberse celebrado oposiciones hasta este curso 2004-2005 desde hacía más de una década, poniendo claramente de relieve el carácter vocacional del conjunto de titulaciones de Maestro.

Por lo que respecta a la oferta de plazas en las Titulaciones de Educación Infantil y Primaria, estos estudios se encuentran entre las 20 con más oferta dentro del conjunto de titulaciones de las Universidades españolas. Esta misma situación se repite en cuanto a la demanda encontrándose nuevamente Educación Infantil y Educación Primaria junto con Educación Física entre las 20 primeras titulaciones con más demanda.

En la Universidad de Extremadura se constata que la bajada demográfica no ha afectado ni a la demanda ni a la matrícula, siendo las titulaciones de Maestros las que mantienen su demanda, aspecto este que no se constata en un gran nº de titulaciones (retocar en función de la noticia, con números).

El mayor porcentaje de estudiantes que cursa la Diplomatura de Magisterio proviene directamente del eslabón anterior de esta titulación, el Bachillerato, la totalidad de estos, prácticamente, ha cursado el Bachillerato LOGSE y realizado la respectiva Prueba de Acceso a la Universidad (PAU), constatándose un aumento en las notas de corte de las PAU hasta el curso 98-99 y un descenso a partir de este curso hasta el momento actual.

En cuanto al acceso vía FP, el aumento acaba antes, en el curso 96-97. Sin embargo al ser las notas de corte específicas, puesto que vienen determinadas por la relación entre la oferta y la demanda de cada estudio, se observan notables diferencias entre las distintas universidades.

Actualmente se constata en la Universidad de Extremadura, sobre todo en algunas especialidades, la presencia cada vez mayor de estudiantes que proviene de otras titulaciones, fundamentalmente en Lenguas Extranjeras (proviene de Filología Inglesa) y en Educación Física (proviene de Ciencias del Deporte). La razón fundamental es que al poder convalidar determinadas asignaturas de su especialidad pueden terminar la diplomatura en menos tiempo y así obtener el título de Maestro para poder presentarse a Oposiciones de Magisterio, es decir la elección de los estudios de Maestro se constituye como una salida profesional para licenciados en otras titulaciones.

Incluso algunos/as cursan ambas titulaciones a la vez, lo que provoca problemas constantes de horarios y asistencias a clase que hace muy difícil un trabajo continuado de reflexión y participación en clase para poder desarrollar determinadas competencias y adquirir determinados objetivos previamente establecidos en la programación.

Por lo que respecta a la "Inserción laboral de los titulados en magisterio durante el último quinquenio (1999-2003)", encargado por la red de Magisterio con el objetivo de estudiar la inserción laboral de estos titulados, se constata que más de las dos terceras partes (68.7%) de los titulados de los últimos cinco años se encuentra actualmente en condición de ocupado. Prácticamente la mitad de los titulados (49,5%) trabajan en la actualidad como maestros/as o en puesto de trabajo relacionado con la docencia, y un 19% lo hace en un puesto relacionado con la docencia, aunque existen diferencias muy significativas según las distintas especialidades, siendo Lenguas Extranjeras y Educación Especial las especialidades con mayores tasas de ocupación, y Educación Primaria junto con Audición y Lenguaje las dos especialidades donde los titulados con un puesto de trabajo actual como maestros está por debajo del 30%.

II. Objetivos

<i>Relacionados con competencias académicas y disciplinares</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CETⁱ</i>
1. Consolidar la formación matemática necesaria que permita dominar los contenidos matemáticos básicos sobre Números y Operaciones que configuran el currículo de la Educación Primaria.	1, 2, 3
2. Conocer los Aspectos generales de la Enseñanza de las Matemáticas en la actualidad.	1, 2, 3
3. Conocer y apreciar la necesidad de métodos, técnicas y recursos didácticos para la enseñanza de las Matemáticas.	1, 2, 3, 9
4. Conocer los fundamentos del número y de las operaciones aritméticas, en relación con el desarrollo evolutivo del niño.	1, 2

<i>Relacionados con otras competencias personales y profesionales</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CET</i>
5. Conocer el carácter interdisciplinar y constructivo de las matemáticas y la utilidad del conocimiento matemático.	6, 8
6. Capacitar para investigar cuestiones sobre el currículo de matemáticas en la Educación Primaria y de la Didáctica de las Matemáticas.	5, 8
7. Saber buscar, valorar y seleccionar información.	6, 8, 10
8. Desarrollar el espíritu crítico y la capacidad de expresarse con claridad, precisión y rigor.	5
9. Desarrollar estrategias que faciliten la búsqueda de información.	6, 8
10. Capacitar al futuro profesor para realizar propuestas didácticas a partir del currículo base de matemáticas de Educación Primaria.	5, 6, 8
11. Desarrollar las necesidades y ventajas del trabajo cooperativo.	4, 5, 7, 16, 17
12. Desarrollar aptitudes que permitan la transición de la información al aprendizaje.	8, 10
13. Desarrollar aptitudes profesionales a partir de la práctica escolar.	23

III. Contenidos

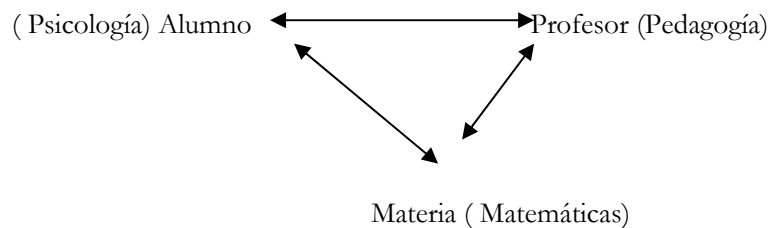
*Selección y estructuración de conocimientos generales**

Esta materia, con una asignación total de 5,22 créditos ECTS (132h), está orientada a consolidar y profundizar la formación del profesor de Educación Primaria en los contenidos de las matemáticas básicas referentes a números y operaciones así como al tratamiento de los procesos implicados en su enseñanza y aprendizaje.

Los contenidos se han estructurado en cinco temas, descansando en mayor proporción sobre los temas 2 (Números Naturales y Sistemas de Numeración) y 3 (Operaciones aritméticas con números naturales); Estos dos temas soportarán una carga lectiva de aproximadamente el 50% del total asignado a la materia.

Los temas se desarrollarán con una orientación que integre el conocimiento de conceptos y destrezas con la actividad práctica y el uso de las matemáticas en contextos concretos, así como el estudio de las dificultades de aprendizaje que plantean y las implicaciones curriculares que conllevan.

Conforme a las tendencias actuales en Didáctica de las Matemáticas en el tratamiento de las distintas cuestiones hay siempre un triple polo



Secuenciación de bloques temáticos y temas

TEMA I. ALGUNAS CUESTIONES BÁSICAS.

- 1- Contenidos matemáticos de la Educación Primaria. Regulación de contenidos. Principios metodológicos de enseñanza - aprendizaje. Estructuración y organización de contenidos.
- 2- Recursos didácticos en la enseñanza de las matemáticas.
- 3- Nociones generales sobre conjuntos. Producto cartesiano. Relaciones Binarias Concepto de Aplicación. Aplicación biyectiva

TEMA II. NÚMEROS NATURALES Y SISTEMAS DE NUMERACIÓN.

- 1- Conjuntos Coordinables. Concepto matemático de Número Natural.
- 2- La adquisición y consolidación del concepto de número en el niño: hechos, técnicas, y conceptos implicados en el proceso.
- 3- Sistemas de numeración. La numeración, evolución y comparación de Sistemas.
- 4- Sistemas posicionales. Expresión numérica en las distintas bases. Cambios de Base.

TEMA III. LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS.

- 1- Concepto matemático de operación. Operaciones y orden en el conjunto de los números Naturales.
- 2- Las operaciones aritméticas: Significados y algoritmos. Etapas en el aprendizaje de cada operación.
- 3- Aprendizaje de la Suma y de la Resta en el Sistema Decimal. Significados y Algoritmos de estas operaciones. Errores de aprendizaje.
- 4- Aprendizaje de la Multiplicación y División en el Sistema Decimal. Significados y Algoritmos de estas operaciones. Errores de aprendizaje.
- 5- Cálculo Mental. Cálculo estimativo. Calculadora.
- 6- Los Problemas aritméticos. La resolución de problemas.

TEMA IV. LOS NÚMEROS ENTEROS

1. Necesidad del conjunto de los números Enteros. Construcción y operaciones en el conjunto de los números Enteros.
- Didáctica de los números Enteros. Introducción, operaciones y recursos didácticos.

TEMA V. LOS NÚMEROS RACIONALES.

- 1- Necesidad del conjunto de los números Racionales. Construcción y operaciones en el conjunto de los números racionales.
- 2- Didáctica de las fracciones. Concepto de fracción. Enseñanza - aprendizaje de la equivalencia de fracciones. Aprendizaje de las operaciones; errores.
- 3- Didáctica de los números decimales. Concepto y escritura. Operaciones; errores. Conversión fraccionaria. Introducción a los porcentajes.

IV. Metodología docente y plan de trabajo del estudiante

<i>Actividades de enseñanza-aprendizaje</i>				<i>Vinculación</i>	
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>	<i>Tipoⁱⁱ</i>		<i>Dⁱⁱⁱ</i>	<i>Tema</i>	<i>Objet.</i>
1. Presentación del plan docente de la asignatura	GG	C-E	1	1-5	Todos
2. Presentación del Currículum de la Educación Primaria y de las tendencias actuales para su enseñanza - aprendizaje	GG	T	2	1	2
3. Explicación de algunos conceptos básicos para el desarrollo didáctico y matemático del Número y las operaciones.	GG	T	3	1	1, 2, 3, 4
4. Lectura previa de Documentación de interés para familiarizarse con el tema.	NP	T	1	2	1, 4, 8,
5. Explicación y discusión en clase del Concepto matemático de Número	GG	T	2	2	1, 4
6. . Elaboración por el alumno con asesoramiento docente y apoyandose en la documentación estudiada de un esquema sobre los procesos o actuaciones de enseñanza- aprendizaje escolar del número.	GG	P	2	2	1, 4, 6, 7, 8, 12
7. Desarrollo y comentarios del esquema anterior.	GG	T	1	2	2, 4, 8
8. Explicación y discusión en clase de la necesidad y evolución de los Sistemas de numeración hasta conseguir nuestro sistema de numeración actual.	GG	T	3	2	1, 4
9. El alumno en clase, con asesoramiento docente, trata de adecuar su conocimiento general sobre sistemas posicionales para expresar el cardinal de colecciones en distintas bases y realizar cambios de base.	GG	P	1	2	1, 4, 8, 12
10. Orientación para la Adaptación de los conocimientos teóricos-prácticos sobre Números y Sistemas de Numeración a la Práctica Escolar.	T	P	2	2	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11
11. Elaboración por el alumno cooperativamente con su grupo de tutoría de la Adaptación de los conocimientos teóricos- prácticos sobre Números y Sistemas de Numeración a la Práctica Escolar.	NP	p	10	2	7, 9, 10, 11
12. Debate, Integración y Conclusiones sobre Adaptación de los conocimientos teóricos- prácticos sobre Números y Sistemas de Numeración a la Práctica Escolar	S	P	2	2	11, 12, 13
13. Lectura previa de Documentación de interés para familiarizarse con el tema.	NP	T	1	3	1, 4, 8
14. Explicación y discusión en clase de la concepción general sobre enseñanza- aprendizaje de las operaciones aritméticas y la resolución de problemas.	GG	T	5	3	1, 2, 3, 4, 5
15. Diseño por el alumno con asesoramiento docente y apoyandose en la documentación estudiada, adecuado a la concepción general anterior, de procesos o etapas de aprendizaje de la suma y de la resta.	GG	P	5	3	1, 3, 4, 5, 6, 8, 10
16. Diseño por el alumno con asesoramiento docente y apoyandose en la documentación estudiada, adecuado a la concepción general anterior, de procesos o etapas de aprendizaje de la multiplicación y la división.	GG	P	5	3	1, 3, 4, 5, 6, 8, 10
17. El alumno completa las prácticas realizadas en clase usando la bibliografía complementaria adecuada.	NP	P	2	3	6, 7, 8, 9
18. Orientación para la Adaptación de los conocimientos teóricos-prácticos sobre operaciones aritméticas a la práctica escolar.	T	P	2	3	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11
19. Elaboración por el alumno cooperativamente con su grupo de tutoría de la Adaptación de los conocimientos teóricos- prácticos sobre operaciones aritméticas a la práctica escolar	NP	P	12	3	7, 9, 10, 11

20. Debate, Integración y Conclusiones sobre Adaptación de los conocimientos teóricos- prácticos sobre operaciones aritméticas a la práctica escolar.	S	P	2	3	11, 12, 13
21. Lectura previa de Documentación de interés para familiarizarse con el tema.	NP	T	1	4	1, 4, 8
22. Explicación y discusión en clase del concepto y de las operaciones matemáticas con números enteros y de sus adaptaciones didácticas.	GG	T	4	4	1, 2, 3, 4
23. Lectura previa de Documentación de interés para familiarizarse con el tema.	NP	T	1	5	1, 4, 8
24. Explicación y discusión en clase del concepto pluralista de fracción así como de las consideraciones generales sobre didáctica de la equivalencia, operaciones y orden con fracciones	GG	T	5	5	1, 2, 3, 4, 5
25. Explicación y discusión en clase del concepto de número decimal y la justificación de su escritura así como de consideraciones generales sobre la relación decimal-fracción y la didáctica de operaciones y orden con números decimales.	GG	T	5	5	1, 2, 3, 4, 5
26. Orientación para la Adaptación de los conocimientos teóricos- prácticos sobre fracciones y decimales a la práctica escolar.	T	P	2	5	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11
27. Elaboración por el alumno cooperativamente con su grupo de tutoría de la Adaptación de los conocimientos teóricos- prácticos sobre fracciones y decimales a la práctica escolar.	NP	P	12	5	7, 9, 10, 11
28. Debate, Integración y Conclusiones sobre Adaptación de los conocimientos teóricos- prácticos sobre fracciones y decimales a la práctica escolar.	S	P	2	5	11, 12, 13
29. Estudio y preparación examen final.	NP	T	34	1-5	Todos
30. Examen final.	GG	C-E	2	1-5	Todo

<i>Distribución del tiempo (ECTS)</i>			<i>Dedicación del alumno</i>		<i>Dedicación del profesor</i>	
<i>Distribución de actividades</i>		<i>Nº alumnos</i>	<i>H. presenciales</i>	<i>H. no presenc.</i>	<i>H. presenciales</i>	<i>H. no presenc.</i>
Grupo grande (Más de 20 alumnos)	Coord/Evaluación	80	3		3	10+30
	Teóricas	80	30	4	30	15
	Prácticas	80	13	2	13	7
	Subtotal	80	46	6	46	62
Seminario- Laboratorio (6-20 alumnos)	Coord/Evaluación	20				
	Teóricas	20				
	Prácticas	20	6		24	6
	Subtotal	20	6		24	6
Tutoría ECTS (1-5 alumnos)	Coord/Evaluación	5				15
	Teóricas	5				
	Prácticas	5	6	34	96	
	Subtotal	5	6	34	96	15
Tutoría comp. y preparación de ex. (VII)		1		34		1
Totales			58	74	166	84

<i>Otras consideraciones metodológicas*</i>	
<i>Recursos y metodología de trabajo en las actividades presenciales</i>	
<p>En las actividades presenciales de Grupo grande de forma general se comienza por aportar documentos relacionados con el tema a tratar con el objetivo fundamental de que el alumno al mismo tiempo que entra en contacto con los conceptos se familiarice con el lenguaje propio de la materia, lo que facilita una base previa de construcción de los conocimientos, así como una mayor participación de los alumnos durante la explicación. A continuación se procede a la explicación y discusión, procurando que las ideas queden bien estructuradas y el alumno consiga una visión esquemática de lo tratado; para conseguir esta visión en unas ocasiones es el profesor el que construye el esquema y en otras es al propio alumno al que se le propone esta tarea.</p> <p>Las actividades presenciales a nivel de tutoría, al tener como objetivo fundamental la adecuación a la práctica docente de los conocimientos trabajados anteriormente, tomarán como base distintos libros de texto de primaria, se discutirá el tratamiento que aportan, su concordancia o no con la visión estudiada en clase y la posibilidad de elaborar mejoras.</p> <p>En las actividades presenciales a nivel de seminario, como lo que se busca es la integración de los trabajos realizados por los diferentes grupos (los cuatro de tutorías), un subgrupo se ocupará de hacer los planteamientos, organizar el debate y establecer las conclusiones.</p>	
<i>Recursos y metodología de trabajo en las actividades semi-presenciales y no presenciales</i>	
<p>En las actividades no presenciales se recomienda que el alumno elabore un historial donde vaya recogiendo en base a las orientaciones recibidas, la estructuración, las búsquedas realizadas, los criterios de selección, las dificultades encontradas para la realización del trabajo, las conclusiones que establece</p>	
<i>Recursos y metodología de trabajo para los alumnos que no han alcanzado los requisitos</i>	
En función de las deficiencias detectadas se buscarán los recursos y metodologías adecuadas para subsanarlas.	

V. Evaluación

<i>Criterios de evaluación*</i>		<i>Vinculación*</i>	
Descripción		<i>Objetivo</i>	<i>CC^m</i>
1. Demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos sobre Números y operaciones que configuran la materia.		1, 4	75%
2. Comprender los procesos de aprendizaje a nivel de primaria de los distintos conceptos.		2, 3, 4, 10	
3. Utilizar metodologías significativas para la construcción del conocimiento.		2, 3, 4, 10	
4. Diseñar secuencias didácticas para Primaria (valorar y contrastar la presentación proporcionada por diferentes libros de texto, aportar actividades y metodologías que puedan mejorar la práctica escolar.		5-13	25%
5. Capacidad para trabajar cooperativamente con compañeros.		11	
6. Capacidad para expresar y debatir las ideas con claridad y rigor.		7, 8	
<i>Actividades e instrumentos de evaluación</i>			
Seminarios y Tutorías ECTS	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a tutorías y seminarios. • Observación del interés en las tutorías por las orientaciones para la elaboración del trabajo. • Observación de la implicación en el debate y contraste del trabajo en el seminario. • Registro sobre los temas trabajados en tutorías y seminarios: Historial de búsquedas realizadas, criterios de selección, valoración del trabajo colaborativo, conclusiones ... 		25%
Examen final	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo escrito de carácter teórico-práctico con unas preguntas dirigidas a valorar la comprensión de los conceptos y otras a la capacidad de dirigir la construcción del conocimiento de forma significativa. 		75%

VI. Bibliografía

Bibliografía de apoyo seleccionada

- BERMEJO, V. El niño y la Aritmética: Paidós- M.E.C.1990.
- BLANCO, L.J. Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas. Universitas Editorial, 1993.
- BRISSIAUD, R. El Aprendizaje del Cálculo. (Mas allá de Piaget y de la teoría de conjuntos). Visor, Madrid, 1993.
- BRITTON, J.R. y BELLO, I. Matemáticas contemporáneas. Ed. Harla. México, 1982.
- CASCALLANA, M.T. Iniciación a la Matemática. Ed. Santillana. Madrid, 1988.
- CASTRO MARTINEZ, E. Niveles de Comprensión en problemas verbales de comparación multiplicativa. 1995. (tesis doctoral)
- CONTRERAS, L; BLANCO, L. Aportaciones a la formación inicial de maestros en el área de matemáticas : Una mirada a la práctica docente. Universidad de Extremadura, 2002.
- ESCALONA, F. Didáctica de las Matemáticas en la Escuela Primaria. Ed. Kapelusz. Buenos Aires, 1975.
- DICKSON, L; BROWN, M. y GIBSON, O. El Aprendizaje de las Matemáticas. Madrid: Labor – MEC, 1991.
- JAULIN-MANNONI, J. Las cuatro operaciones básicas en Matemáticas. Ed. Pablo del Rio. Madrid, 1980.
- LUCEÑO CAMPOS, J.L. El número y las operaciones aritméticas básicas: su psicopedagogía. Ed. Marfil. Alcoy, 1986.
- MARTINEZ- BUJANDA- VELLOSO. Matemáticas I para E.U. de Formación del Profesorado. Ed. SM. 1984.
- MASON, YHON. Pensar Matemáticamente. Ed. Labor. 1990.
- MAZA C. y ARCE C. Ordenar y clasificar. Madrid. Síntesis 1991.
- MAZA, C. Enseñanza de la Suma y de la resta. Madrid. Síntesis 1991.
- MIARALET, G. Las Matemáticas ¿Cómo se aprenden, cómo se enseñan?. Ed. Pablo del Rio. Madrid, 1977.
- NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS. Matemática moderna para profesores de enseñanza elemental. Ed. Santillana. Madrid, 1979.
- NORTES CHECA. Matemáticas para Magisterio. Ed. Tema. Murcia, 1983.
- NORTES CHECA. Matemáticas y su Didáctica. Ed. Tema DM, 1993.
- ORTON, A. Didáctica de las Matemáticas. M.E.C. y Ed. Morata, 1980 .
- PARDO, I. Didáctica de la Matemática para la Escuela Primaria. Ed. El Ateneo.
- PEREDA ORTIZ DEL RIO, I. Didáctica de las cuatro operaciones aritméticas básicas. 1985.
- POLYA, G. Cómo plantear y resolver problemas. Ed. Trillas. México, 1965.
- ROANES, E. Didáctica de las Matemáticas. Ed. Anaya. 1976.
- ROANES, E. Matemáticas para maestros. Ed. Anaya. Salamanca, 1973.

*Bibliografía o documentación de lectura obligatoria**

- **LIBROS DE LA COLECCIÓN “MATEMÁTICAS: CULTURA Y APRENDIZAJE”**. Editorial Síntesis:
 - RICO ROMERO, L. Número y Operaciones.
 - GOMEZ ALONSO, B. Numeración y cálculo.
 - LINARES CISCAR, S. Fracciones.
 - CENTENO PEREZ, J. Números Decimales.
 - GONZALEZ MARI, J.L. Números Enteros.
 - SIERRA VAZQUEZ, M. Divisibilidad.
 - PUIG ESPINOSA, L. Problemas aritméticos escolares.
 - SEGOVIA ALEX, I. Estimación de cálculo y medida.
 - FERNANDEZ SUCASAS, J. Juegos y pasatiempos para la enseñanza de la matemática elemental.
- HERNAN SIGUERO, F. Recursos en el aula de matemáticas.
- UDINA, F. Aritmética y calculadora.
- **MANUAL** :Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria. Enrique Castro y otros. Síntesis Educación, 2001.

- Artículos de las revistas, UNO, Suma, Epsilon, que se consideren básicos para el tema.
Bibliografía o documentación de ampliación, sitios web...*
http://www.nctm.org/

Códigos.-

ⁱ *CET: Competencias Específicas del Título* (véase el apartado de Contextualización curricular)

ⁱⁱ *Tipos de actividades:* GG (Grupo Grande); S (Seminario o Laboratorio); Tut (Tutoría ECTS); No presenciales (NP); C-E, I (Coordinación o evaluación); T, II (Teórica de carácter expositivo o de aprendizaje a partir de documentos); T, III (Teórica de discusión); P, IV (Prácticas basadas en la solución de problemas); P, V (Prácticas basadas en la observación, experimentación, aplicación de destrezas, estudio de casos...); P, VI (Prácticas con proyectos o trabajos dirigidos); T-P, VII (Otras teórico-prácticas).

ⁱⁱⁱ *D: Duración* en sesiones de 1 hora de trabajo presencial o no presencial (considerando en cada hora 50-55 minutos de trabajo neto y 5-10 de descanso).

^{iv} *CC: Criterios de Calificación* (ponderación del criterio de evaluación en la calificación cuantitativa final).