

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2012-2013

Identificación y características de la asignatura				
Código				Créditos ECTS 6
Denominación	LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA			
Titulaciones	Master Oficial "Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas."			
Centro	Facultad de Educación			
Semestre	1	Carácter	Obligatoria de itinerario	
Módulo				
Materia	Matemáticas			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Manuel Barrantes López	0-9	barrante@unex.es		
Área de conocimiento	Didáctica de las Matemáticas			
Departamento	Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas (UEX)			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
1. Ser capaces de familiarizarse con las fuentes básicas de investigación.				
2. Ser capaces de analizar de manera crítica una investigación en didácticas específicas, detectando sus puntos fuertes, sus inconsistencias y señalar la aportación que hace al campo específico.				
3. Ser capaces de comprender la estructura de los trabajos e investigaciones, conozcan la metodología que en ellos se utiliza y sepan ampliar sus fuentes de búsqueda.				
4. Conocer el proceso de investigación en educación matemática, desde la planificación, la recogida de datos, su análisis y la construcción de la memoria de investigación.				
5. Saber debatir públicamente con otras personas sobre su investigación, haciendo las preguntas y reflexiones pertinentes.				
6. Ser capaz de definir y diseñar (individualmente y en equipo) investigaciones en los distintos ámbitos de investigación.				
Temas y contenidos				
Breve descripción del contenido				
Estos contenidos introducen a los alumnos en la investigación en Educación Matemática, mostrando sus peculiaridades, las principales líneas de investigación y los modos de trabajo desarrollados en éstas.				
Temario de la asignatura				
Tema 1. La Didáctica de las Matemáticas como actividad investigadora.				

La necesidad de la investigación. Concepto investigar. Los profesores como investigadores. Función profesor y función del investigador. Relaciones entre la investigación en Didáctica de las Matemáticas y la Docencia. Reglas de la investigación.

Tema 2. Caracterización de la investigación en Didáctica de las Matemáticas.

Fuentes de la caracterización. Ámbitos de estudio: Análisis didáctico y organización del contenido matemático. El estudiante para profesor, el profesor y el formador de profesores: aprendizaje y desarrollo profesional. Construcción del conocimiento y procesos matemáticos. Enseñanza: profesores, contexto e interacción. Otros estudios. Agendas de investigación. Agendas de investigación asociadas a los ámbitos de estudio.

Tema 3. Ámbito A: Análisis didáctico y organización del contenido matemático.

A.1. Perspectivas teóricas, componentes del análisis didáctico y organización del contenido. A.2. Análisis de libros de texto.

Tema 4. Ámbito B: El estudiante para profesor, el profesor y el formador de profesores: aprendizaje y desarrollo profesional.

B.1. Aprender el conocimiento y destrezas útiles para enseñar matemáticas y desarrollo profesional. B.2. Relación entre la teoría y la práctica como elemento para el desarrollo profesional del formador e investigador.

Tema 5. Ámbito C: Construcción del conocimiento y procesos matemáticos.

C.1. Propuesta de modelos teóricos para describir y explicar. C.2. Lo que influye en el desarrollo de los procesos matemáticos: resolución de problemas, generalización prueba. C.3. El diseño de la enseñanza y su influencia en el desarrollo de la comprensión. C.4. La comprensión de tópicos específicos. C.5. Las creencias y el dominio afectivo: actitudes y cognición.

Tema 6. Ámbito D: Interacción, contexto y práctica del profesor.

D.1. Interacción, participación y comunicación en el aula. D.2. Práctica del profesor. D.3. Conocimiento y concepciones del profesor.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	15	5	2	1	8
2	19	7	2	1	10
3	33	3	5	1	25
4	29	7	5	2	17
5	25	4	5	2	16
6	23	4	5	2	14
Evaluación del conjunto		4	2	2	

GG: Grupo Grande.

SL: Seminario/Laboratorio

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Criterios de evaluación:

Se realizará una evaluación final que estará basada en la valoración del trabajo diario del alumno y su participación en las sesiones.

En dicha evaluación final se tendrá en cuenta:

- 1- La asistencia diaria completa (a toda la sesión) al menos en un 80% de éstas.
- 2- La participación en los debates y exposiciones del profesor y sus compañeros.
- 3- Los resúmenes de las sesiones de clase.
- 4- Los trabajos escritos, realización de presentaciones y exposiciones sobre las lecturas elegidas (al menos una en otra lengua).
- 5- El trabajo final de asignatura.

Esta evaluación implica que la no asistencia de forma continuada supone la no superación automática del curso.

Bibliografía y otros recursos

- BARRANTES, M. (ed.)(1998a)*La Geometría y la Formación del profesorado en Primaria y Secundaria*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura. Cáceres.
- BARRANTES, M. (2002). *Recuerdos, expectativas y concepciones de los Estudiantes para Maestro sobre la Geometría escolar y su enseñanza/ aprendizaje*. Tesis Doctoral. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas de la Universidad de Extremadura. Publicada en CD. Badajoz. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura
- <http://documat.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=278>
- BARRANTES, M y BLANCO, L. J. (2003). Concepciones de los estudiantes para maestros en España sobre la geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje. *Relime*, 6,107-132.
- Se puede descargar de
- <http://www.clame.org.mx/bdigital/relime/pdf/2003-6-2/2.pdf>
- BARRANTES, M y BLANCO, L. J. (2004). Recuerdos, expectativas y concepciones de lo estudiantes para maestro sobre la Geometría escolar. *Enseñanza de las Ciencias*, 22(2), 241-250.
- <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v22n2p241.pdf>
- BARRANTES, M y BLANCO, L. J. (2005).Análisis de las concepciones de los profesores en formación sobre la enseñanza-aprendizaje de la geometría. *Números*, v.62, 33-45
- <http://www.unex.es/eweb/ljblanco/documentos/2006%20Barrantes,%20Blanco%20Numeros.pdf>
- BARRANTES, M. y BLANCO, L. (2006). A study of prospective primary teachers' conceptions of teaching and learning school geometry. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 411-436.
- CARRILLO, J. (1998). *Modos de resolver problemas y concepciones sobre la Matemática y su enseñanza de profesores de Matemáticas de alumnos de más de 14 años. Algunas aportaciones a la metodología de la investigación y estudio de posibles relaciones*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- CONTRERAS, L. C. y BLANCO, L. J. (2002): *Aportaciones a la formación inicial de maestros en el Área de Matemáticas :Una mirada a la práctica docente*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura. Cáceres.
- CONTRERAS, L. C. y CLIMENT, N. (eds.)(1999): *La formación de profesores de Matemáticas. Estado de la cuestión y líneas de actuación*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

- LOPES, P. (1998): *Concepciones y creencias de los futuros profesores sobre las Matemáticas, su enseñanza y aprendizaje* . Ed. Comares. Granada.
- GÓMEZ, J. (1997): *Evaluación en Matemáticas* . Ed. Síntesis. Madrid.
- GÓMEZ, J; LLINARES, S. y SÁNCHEZ, V. (eds.) (1996): *El proceso de llegar a ser un profesor de Primaria. Cuestiones desde la educación matemática*. Ed. Comares. Granada.
- GÓMEZ-CHACÓN, I. M^a. (2000): *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Ed. Narcea. Madrid.
- PUIG, L. (1998): La didáctica de las Matemáticas como tarea investigadora en Puig, L.: *Investigar y enseñar. Variedades de la educación matemática*. Bogotá. Una empresa docente. pp 63-75
- LLINARES, S. (1998). La investigación sobre el profesor de Matemáticas. Aprendizaje del profesor y práctica profesional. *AULA. Revista de Enseñanza e Investigación Educativa*, vol. 10, 153-179.
http://www.uco.es/informacion/webs/seiem/Boletines/Boletin_20.pdf
- LLINARES, S. (2008). Agendas de investigación en Educación Matemática en España. Una aproximación desde “ISI-web of knowledge” y ERIH1,2. En R. Luengo; Gómez, B.; Camacho, M; & Blanco, L. (eds) : *Investigación en educación Matemática XII*, (pp. 25-54). Badajoz: SEIEM.
- TORRALBO, M., FERNÁNDEZ, A., RICO, L., MAZ, A. y GUTIÉRREZ, M.P (2003). Tesis doctorales españolas en educación matemática. *Enseñanza de las ciencias*, 21(2), 295-306.
- VALLEJO, M.; FERNÁNDEZ, A.; TORRALBO, M. y MAZ, A. (2007-a). La investigación española en educación matemática desde el enfoque conceptual inserto en sus tesis doctorales, *Enseñanza de las Ciencias*, 25(2), 259-266.
- THOMPSON, A. G. (1992): Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of the research. En Grouws, D. A. (ed.): *Handbook of research on Mathematics teaching and learning*. 127-146. MacMillan. Nueva York

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:

Tutorías de libre acceso:

Recomendaciones

Se recomienda la asignatura a Licenciados o Grados de Ciencias pues es necesario para seguirla bien suficiente dominio, y de forma clara, sobre los conocimientos teóricos del currículo de Matemáticas de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato.