

**Curs 2009/10    Codi :21944    Assignatura : Didàctica de la matemàtica**

**Titulació, impartició i nombre de crèdits:**

Pedagogia: troncal, 1er sem, 2on curs, 6 crèdits

**Departament:** Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals

**Professors:** Javier Díez-Palomar

**1. Objectius d'aprenentatge de l'assignatura**

- Contribuir a què l'alumnat tingui una perspectiva àmplia sobre el conjunt de coneixements matemàtics que s'han de construir a l'etapa 6-12
- Reflexionar sobre els principals continguts matemàtics curriculars en relació a les dificultats associades als processos d'ensenyament i d'aprenentatge
- Valorar el paper de la resolució de problemes en l'aprenentatge de les matemàtiques i plantejar una metodologia basada en la manipulació i l'exploració activa de continguts
- Mostrar la matemàtica com una activitat d'utilitat en la descripció i interpretació dels mons físic i social
- Donar a conèixer tècniques, materials i recursos que ajudin en la comprensió de continguts matemàtics.

**2. Blocs temàtics i organització dels continguts**

- Elements generals de la Didàctica de la Matemàtica
  - o Processos d'ensenyament i d'aprenentatge
- Gestió de la classe de matemàtiques
  - o Continguts i dinàmiques d'aula
- Didàctica de l'aritmètica
  - o Nombres i operacions
- Didàctica de la geometria
  - o 2D, 3D i interaccio 2D-3D
- Didàctica de la mesura
  - o Magnituds i mesures

**3. Avaluació**

- Recensió d'un llibre
- Treball escrit
- Examen parcial a meitat de semestre
- Examen final

**4. Fonts d'informació bàsica**

- El Campus Virtual s'usarà com a suport de la docència presencial i com a eina de comunicació auxiliar.
- A més l'alumant també compta amb un llistat de referències disponibles al servei de biblioteques de la universitat.

**Bibliografia recomanada**

- Alsina, C. (2000). Mañana será otro día. Un reto matemático llamado futuro. . A J.M. Goñi (Coord.) El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XXI. Barcelona: Graó.
- Alsina, C. i altres (1995). Enseñar matemáticas. Barcelona: Graó.
- Aubert, A. et al. (2008). Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información. Barcelona: Hipatia.
- Bishop, A. (1999). Enculturación matemática. Barcelona: Paidós
- Bishop, A. (2001). Lo que una perspectiva cultural nos cuenta sobre la historia de las matemáticas. Uno. Revista de didáctica de las matemáticas, 26, 61-72.
- Burgués, C. (1994). El currículum de matemáticas. A C. Alsina (Coord.) Psicopedagogia de les matemàtiques. Mòdul I. Barcelona: Ediuoc.
- Burgués, C. (2000). El currículum de primaria. A J.M. Goñi (Coord.) El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XXI. Barcelona: Graó.

- Callejo, M.L. (1994). Un club matemático para la diversidad. Madrid: Narcea.
- Castelnuovo, E. (1981). La geometría. Barcelona: Ketres.
- Centeno, J. (1988). Números decimales. Madrid: Síntesis.
- Chamorro, M.C. (1996). El currículo de medida y las capacidades de los escolares en educación primaria y ESO. UNO. Revista de didáctica de las matemáticas, 10.
- Chamorro, M.C., Belmonte, J.M. (1991). El problema de la medida. Madrid: Síntesis.
- Chamoso, J.M. i altres (2006). Enfoques actuales en la didáctica de las matemáticas. Madrid: Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
- Codina, R. (Coord.) (2005). Matemàtiques i la seva didàctica. Publicacions i Edicions UB.
- Codina, R., et al. (1992). Fer matemàtiques. Vic: Eumo.
- Corbalán, F. (1995). La matemática aplicada a la vida cotidiana. Barcelona: Graó.
- D'Ambrosio, U. (1999). Educació matemàtica per a una civilització en procés de canvi. Temps d'Educació, 22, 29-52.
- Dickson, L. , et al. (1991). El aprendizaje de las matemáticas. Madrid: Labor MEC.
- Ernest, P. (2000). Los valores y la imagen de las matemáticas: una perspectiva filosófica. Uno. Revista de didáctica de las matemáticas, 23, 9-28.
- Fielker, D. (1987). Parasoles. Rompiendo las cadenas de Euclides. Madrid: MEC.
- Fiol, ML., Fortuny, JM. (1988). Proporcionalidad geométrica. Madrid: Síntesis.
- Fisher, R.; Vince, A. (1988). Investigando las matemáticas. Madrid: Akal.
- Flecha, R. (1997). Compartiendo palabras. Barcelona: Paidós.
- Fortuny, JM. (1990). Aspectos didácticos de matemáticas. Zaragoza: ICE, Universidad de Zaragoza.
- Giménez, J., Díez-Palomar, J., Civil, M. (2007). Matemáticas y exclusión. Barcelona: Graó.
- Giménez, J. (1994). Ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques: temes clau. A C. Alsina (Coord.) Psicopedagogia de les matemàtiques. Mòdul I. Barcelona: Ediuoc.
- Giménez, J. (2005). Adquirir sentit numèric. A Codina, R. (Coord.), Matemàtiques i la seva didàctica. Barcelona: Publicacions i Edicions UB.
- Giménez, J., Gironde, Ll. (1990). Càlcul a l'escola: reflexions i propostes. Barcelona: Graó.
- Goñi, J. i altres (2000). El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XXI. Barcelona: Graó.
- Goñi, J.. (Ed.) (200). Matemáticas e interculturalidad. Barcelona: Graó.
- Hernán, F.; Carrillo, M. (1989). Recursos en el aula de matemáticas. Madrid: Síntesis.
- Ifrah, G. (1987). Las cifras. Historia de una investigación. Madrid: Alianza Editorial.
- Kramer, JM. (1999). Dividir construyendo los números (mentalmente) ¿Una alternativa frente al algoritmo usual de la división? Uno. Revista de didáctica de las matemáticas, 22, 29-43.
- Llinares, S., Sánchez, MV. (1988). Fracciones. Madrid: Síntesis.
- Mason, J. et al. (1989). Pensar matemáticamente. Barcelona: Labor-MEC.
- NCTM (2003). Principios y estándares para la educación matemática. Sevilla: SAEM Thales.
- Polya, G. (1976). Cómo plantear y resolver problemas. Mèxic: Trillas.
- Puig Adam, P. (1960). Las matemáticas y su enseñanza actual. Madrid: Publicaciones de la Revista de Enseñanza.
- Rico, L. et al. (1995). Estructuras aritméticas elementales y su modelización. Bogotá: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Rico, L., et.al. (1988). Números y operaciones. Madrid: Síntesis.
- Santaló, Ll. (1975). La educación matemática, hoy. Barcelona: Teide.
- Stacey, K., Groves, S. (1999). Resolver problemas: Estrategias. Madrid: Narcea.
- Vilella, X. (2007). Matemáticas para todos. Enseñar en un aula multicultural. Cuadernos de Educación. Barcelona: Horsori.