

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
CARRERA DE MATEMÁTICO

**SEMINARIO SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS IV**  
**Ejemplo: Metodologías de investigación en matemática educativa**

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**  
CLAVE: **0988**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE		
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
5/80	0	10

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Seminario sobre la Enseñanza de las Matemáticas III.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Ninguna.**

OBJETIVO(S): Adquirir información básica necesaria para entender los procesos de investigación en matemática educativa, desde la formulación de una idea hasta el análisis de datos y su interpretación.  
Desarrollar habilidades para leer y entender las publicaciones sobre matemática educativa. Utilizar los conocimientos sobre las metodologías de investigación en matemática educativa para diseñar una propuesta de investigación sobre algún problema de interés para el estudiante.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
10	<b>1. Investigación experimental en el ámbito educativo</b>
10	<b>2. Investigación de análisis de contenidos</b>
10	<b>3. Investigación cualitativa</b>
10	<b>4. Investigación histórica</b>
10	<b>5. Planteamiento de preguntas de investigación: factibles, claras, importantes</b>
10	<b>6. Planteamiento de un problema de investigación</b>
10	<b>7. Principios éticos en la investigación educativa</b>
10	<b>8. Preparación de una propuesta de investigación en el área de matemática educativa</b>

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Calinger, R. (ed.) *Vita Mathematica: Historical Research and Integration with Teaching*, The Mathematical Association of America, Washington, DC., 1996.
2. Carraher, T., Carraher, D., Schliemann, A. *En la Vida Diez, en la Escuela Cero*, Siglo veintiuno, México, 1999.
3. Case, B. A. (comp.) *You're the Professor, What Next? Ideas and Resources for Preparing College Teachers*, The Mathematical Association of America, Washington, DC., 1994. [MAA Notes and Reports Series No. 35]
4. English, L. D. (ed.) *Handbook of International Research in Mathematics Education*. Lawrence Erlbaum Associates, Londres, 2002.
5. Fraenkel, J. R., Wallen, N.E. *How to Design and Evaluate Research in Education*, McGraw-Hill, Nueva York, 1996.
6. Gómez, P. (ed.) *Ingeniería Didáctica en Educación Matemática. Un Esquema para la Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas*, Una empresa docente, Bogotá / Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1995.
7. Grant, H., Reseña de R. Calinger (ed.), 1996, *Vita Mathematica: Historical Research and Integration with Teaching*, The Mathematical Association of America, Washington, DC, en *The American Mathematical Monthly* 104, pp. 471-478, 1997.
8. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. *Metodología de la Investigación*, McGraw-Hill, México, 2003.
9. Knuth, E., Larrabee, T., Roberts, P.M. *Mathematical Writing*, The Mathematical Association of America, Washington, DC., 1989. [MAA Notes Series No. 14.]
10. Manguel, A. *A History of Reading*, Viking, Nueva York, 1996.
11. Meier, J., Rishel, T. *Writing in the Teaching and Learning of Mathematics*, The Mathematica Associaton of America, Washington, DC., 1998. [MAA Notes Series N. 48.]
12. National Council of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, NCTM, Reston, VA., 2000.
13. Schoenfeld, A. H. (ed.) *A Source Book for College Mathematics Teaching*. A report from the MAA Committee on the teaching of undergraduate mathematics, The Mathematical Association of America, Washington, DC., 1990.

14. Steffe, L. P. y J. Gale (eds.) *Constructivism in Education*, LEA, Hillsdale, NJ., 1995.
15. Steffe, L. P., Wood, T (eds.) *Transforming Children's Mathematics Education. International Perspectives*, LEA, Hillsdale, NJ., 1990.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. American Psychological Association, 2001 (5a ed.), *The Publication Manual of the American Psychological Association*, APA, Washington, DC. [Versión en español: *Manual de Estilo de Publicaciones de la American Psychological Association*, 2002 (2a ed.), Manual Moderno, México.]
2. De Buen U., J., 2000, *Manual de Diseño Editorial*, Santillana, México.
3. Gillman, L. *Writing Mathematics Well. A Manual for Authors*, The Mathematical Association of America, Washington, DC., 1987.
4. Ibáñez B., B. *Manual para la Elaboración de Tesis*, Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología / Trillas, México, 2001.
5. Sánchez y Gándara, A., F. Magariños L. y K. B. Wolf, 2000, *El Arte Editorial en la Literatura Científica*, SyG y UNAM, México.
6. Rampolla, M. L., 1995, *A Pocket Guide to Writing in History*, Bedford Books of St. Martin's Press, Boston.
7. Zavala R., R., 2002, *El Libro y sus Orillas. Tipografía, Originales, Redacción, Corrección de Estilo y de Pruebas*, UNAM, México.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA: Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuariólogo o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.