

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICA EDUCATIVA**  
**Universidad de Sonora**  
 Unidad Regional Centro  
 División de Ciencias Exactas y Naturales  
 Departamento de Matemáticas

86

**DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA**

<b>Nombre: Referentes Teóricos para el Diseño de Proyectos en Matemática Educativa</b>		
<b>Clave:</b> C2S2	<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Créditos:</b> 8
<b>Curso seriado con:</b> Perspectivas en Matemática Educativa (C2S1)		
Total de Horas: 60	Horas/Semana: 4	Semestre: II
<b>Lugar:</b> Hermosillo, Sonora		<b>Fecha de Elaboración:</b> Noviembre de 2012.

**PERFIL ACADÉMICO DESEABLE PARA EL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA**

Profesor-Investigador con formación teórico-práctica en Matemática Educativa, familiarizado con las teorías principales de la Matemática Educativa y con experiencia en la aplicación de estas teorías en proyectos de intervención didáctica o en la fundamentación de trabajos docentes.

**OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

**GENERAL**

Que el estudiante logre:

Identificar, en la bibliografía sugerida, ejemplos de propuestas didácticas y de investigación que le permitan analizar algunos de sus componentes teóricos, de metodología y de recursos tecnológicos, para replicarlas en el tema de su interés.

**PARTICULARES**

Que el estudiante logre:

1. Analizar algunos trabajos enmarcados en la visión teórica de la disciplina que guiará la propuesta personal de tesis.
2. Identificar en dicha visión teórica los elementos conceptuales y metodológicos que particularmente serán utilizados en su propuesta de tesis.
3. Ejemplificar el uso de algún o algunos de esos elementos teóricos en el tema de su propuesta de tesis

## CONTENIDO TEMÁTICO

1. Las formulaciones teóricas de la Matemática Educativa.
  - a. Análisis de la teoría de la Matemática Educativa seleccionada para sustentar la propuesta de tesis en:
    - Artículos de los creadores de dicha teoría.
    - Ejemplos selectos de su uso.
2. Los elementos conceptuales en la teoría de interés y su incorporación argumentada en la propuesta personal de tesis.
  - a. Identificación de los nexos entre los elementos teóricos y el establecimiento de los objetivos propuestos en el trabajo de tesis.
  - b. Profundización en el análisis de uso de los elementos conceptuales mínimos que serán incorporados al trabajo personal de tesis de acuerdo a los objetivos del mismo.
  - c. Diseño de una muestra de la propuesta a realizar que incorpore el enfoque teórico seleccionado

## MOTIVACIONES Y ORIENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Después de haber revisado en el curso anterior algunas corrientes teóricas de la Matemática Educativa, se pretende que en este curso el estudiante logre concretar la fundamentación teórica que guíe y dé consistencia, tanto al diseño como al análisis posterior de su propuesta de tesis. Para ello se pondrá especial atención a los propósitos establecidos en cada una de dichas propuestas y a las orientaciones dadas por los correspondientes directores de tesis.

El curso se caracteriza por su intención de lograr una delimitación apropiada de los elementos teóricos que efectivamente serán utilizados por el estudiante en su trabajo de tesis; por ello, el nivel de análisis de los mismos exige mayor profundidad para lograr dar sentido, desde la Matemática Educativa, a los propósitos que en el trabajo de tesis se hayan establecido.

Se puede considerar como **la meta de este curso** que el estudiante logre redactar un primer acercamiento al sustento teórico de su trabajo y que pueda argumentar cómo se relaciona con los objetivos planteados. Asimismo es de esperarse que logre diseñar una muestra de su propuesta didáctica en la que se note el impacto de algunos de los elementos teóricos reportados.

Estas acciones de análisis, argumentación, redacción y diseño responden a las expectativas de evolución articulada entre formación en la disciplina y avance efectivo del trabajo de tesis que se ha planteado como eje didáctico en este Programa de Maestría.

### FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Debido a que los intereses de cada grupo son diferentes y a la vez, para cada uno se encuentran diferenciados los temas matemáticos, las propuestas didácticas y los niveles educativos, por mencionar algunos, se sugiere abordar la conducción de los análisis en forma individual, en equipo y grupal a fin de cubrir tanto las expectativas personales de avance en el trabajo de tesis, como dar lugar a la socialización de información y productos de reflexiones que favorezcan la evolución formativa en la disciplina.

Se sugiere que la formación de equipos tome como base las coincidencias en la orientación teórica seleccionada y que en las reuniones grupales se dé lugar a la presentación y discusión de las reflexiones teóricas y de los avances individuales que se vayan logrando.

La bibliografía que sugiera cada director de tesis será fundamental y quedará a juicio del conductor seleccionar para las discusiones grupales aquellas que, entre las sugeridas, convengan más para el logro del objetivo formativo del curso. Alternativamente, en el apartado correspondiente a este rubro –*Bibliografía, Documentación y Materiales de Apoyo*-, se mencionan a manera de ejemplos. Por otra parte, se recomienda acudir a artículos de actualidad y pertinencia publicados en las memorias de congresos internacionales prestigiados, o estudios que publican organizaciones internacionales de investigación en la disciplina que igualmente son reconocidas por la calidad de su trabajo y cuidado en las publicaciones

### PROPUESTA DE EVALUACIÓN

La calificación se asignará tomando en cuenta los siguientes factores:

1. Asistencia y calidad de la participación durante las actividades propuestas al grupo.
2. Entrega oportuna de trabajos.
3. Calidad y presentación de los trabajos parciales en los que se evidencie el dominio progresivo de conceptos teóricos y su relación con los objetivos del trabajo mediante un discurso cada vez mejor articulado.
4. El logro de la meta del curso, evidenciado en la calidad de la presentación en el coloquio semestral.

### BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO

- Duval, R. (1998). Registros de representación semiótica y funcionamiento cognitivo del pensamiento. *Investigaciones en Matemática Educativa II*. Pp. 173-201. Grupo Editorial Iberoamérica, México.
- Duval, R. (2008) Eight problems for a semiotic approach in Mathematics Education. En *Semiotics in Mathematics Education; Epistemology, History, Classroom and Culture* (Eds. L. Radford, G. Schubring, F. Seeger), p.39-61 Sense Publishers.
- Font, V., Godino, J., Wilhelmi, M. 2007. Análisis didáctico de procesos de estudio matemático basado en el enfoque ontosemiótico. *Publicaciones* (en prensa). ISSN: 1577-4147; pp. 25-27. Versión revisada de la Conferencia invitada en el *IV Congreso Internacional de Ensino da Matematica*. ULBRA, Brasil.
- Godino, J. D., Contreras, A. y Font, V. (2006). Análisis de procesos de instrucción basado en el enfoque ontológico-semiótico de la cognición matemática. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 26 (1): 39-88.
- Hitt, F. (2009). Resolución de situaciones problema y desarrollo de competencias matemáticas en ambientes de aprendizaje en colaboración, debate científico y auto-reflexión. En *Memorias del primer seminario internacional sobre resolución de problemas y uso de tecnología computacional*. pp. 9-21. Universidad Autónoma de Coahuila.

Nota: Es recomendable consultar, entre otros:

CERME Proceedings

ICMI Studies

Proceedings of the ICMI Symposium.

Proceedings of the PME Congress (Conference)