

Universidad de Costa Rica  
Sede de Occidente  
Departamento de Ciencias de la Educación

PROGRAMA DEL CURSO  
FD-5095 INVESTIGACIÓN EN LA ENSEÑANZA  
DE LA MATEMÁTICA  
I ciclo 2008

Número de créditos: 04  
Número de horas lectivas: 04  
Horario: Sábados de 13:00 a 16:50.  
Profesora: Ana Patricia Maroto Vargas  
pmaroto@so.ucr.ac.cr

I. DESCRIPCIÓN:

El propósito del curso es ofrecer los elementos que permitan introducirse en el campo de la investigación en la enseñanza de la matemática, así como analizar las diferentes perspectivas teóricas y metodológicas con que se ha abordado su estudio y, de esta manera, ofrecer un panorama general de los diferentes desarrollos existentes.

Interesa en este curso estudiar teorías, métodos, técnicas de recolección y análisis de información cuantitativa y cualitativa aplicables a la investigación educativa.

Se espera apoyar el diseño de propuestas de investigación relevantes para la educación matemática en Costa Rica y propiciar la valoración de la investigación en educación matemática como aporte indispensable para analizar, valorar y transformar la educación matemática.

II. OBJETIVOS:

1. Analizar las perspectivas vigentes respecto a la generación de teorías y conocimientos en el campo de la educación y particularmente de la enseñanza.
2. Distinguir las fases propias de los procesos de investigación y el tipo de actividades que requiere su desarrollo.

3. Ofrecer información básica sobre las premisas conceptuales de diferentes enfoques de investigación social, así como sus métodos y técnicas para que el o la estudiante seleccione el fundamento teórico que sustente el diseño del proyecto de investigación que debe realizar como parte del curso.
4. Analizar la producción existente en las áreas temáticas de interés para los participantes y distinguir diversas opciones teórico-metodológicas existentes.
5. Identificar la producción investigativa en educación matemática en Costa Rica.
6. Analizar las condiciones que se requieren para que la investigación en educación matemática se desarrolle e impacte la práctica docente en Matemática.
7. Propiciar actitudes de cambio, reflexión y análisis de la realidad educativa que cotidianamente enfrentan los profesores de matemática en el aula, mediante lecturas, discusiones e intercambio de ideas.
8. Elaborar un diseño de trabajo que pueda utilizarse para preparar el trabajo final de graduación de los participantes.
9. Generar espacios de discusión que posibilite al o la estudiante formular preguntas, explicaciones, construir conocimiento, evaluar sus experiencias educativas, defender posiciones y compartir conocimiento.

### III. CONTENIDOS

1. El conocimiento científico y la investigación.
2. Los paradigmas de la investigación social.
3. Las fases del proceso de investigación y las actividades propias de cada una.
4. La investigación en educación matemática.
5. Los procesos y/o etapas de la investigación educativa desde la perspectiva cuantitativa.

6. Los procesos y/o etapas de la investigación educativa desde la perspectiva cualitativa.
7. Análisis de investigaciones en educación y particularmente en educación matemática.
8. Diseño de un proyecto de investigación en la educación matemática.

#### IV. METODOLOGÍA:

Tomando en cuenta que el aprendizaje es un proceso de construcción activa, se trabajará con exposiciones y discusiones que permitan el libre intercambio de ideas y experiencias de los y las participantes. Se favorecerá el aporte de cada uno y una de las y los estudiantes a través de sus comentarios orales y escritos.

Como apoyo al intercambio de ideas se asignará lecturas e informes de investigación en la enseñanza de la matemática para ser analizados y presentados al grupo. Se pretende además que éstos sirvan para orientar el diseño del proyecto de investigación que se debe realizar como parte del curso.

#### V. EVALUACIÓN:

Informes de lecturas individuales	15%
Diseño de proyecto de investigación	50%
Presentación oral del proyecto de investigación	5%
Resumen y análisis de un Trabajo Final de Graduación	10%
Presentación oral del análisis del Trabajo Final de Graduación	5%
Análisis de una investigación presentada en un artículo científico	10%
Presentación oral de la investigación del artículo científico	5%

## VI. CRONOGRAMA:

Marzo	El conocimiento científico La investigación y los paradigmas de la investigación social.
Abril y Mayo	Elaboración de Proyecto de investigación, lecturas de apoyo asignadas por la profesora
29 marzo al 31 de mayo	Cada semana un o una estudiante expone el artículo de revista
7 y 14 junio	Exposición del análisis de los Trabajos Finales de Graduación
21 y 28 junio	Exposición de Proyectos de Investigación

## VII. NOTAS:

1. La asistencia a clases es fundamental para lograr los objetivos del curso.
2. Considerando que la parte fundamental del curso es el proyecto, no se realizará examen de ampliación. El curso se aprueba si la nota final es mayor que siete. En caso contrario, se considerará al o la estudiante reprobado o reprobada.

## VII. BIBLIOGRAFÍA:

- Barrantes Echavarría, Rodrigo. (2002) *Investigación. Un camino al conocimiento*. San José: Editorial EUNED.
- Bernal, César Augusto. ( ) *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Segunda edición). México: Pearson Educación.
- Dobles, Yzaguirre, María Cecilia. (1996) *Investigación en educación: procesos, interacciones, construcciones*. San José: Editorial EUNED.
- Flores, Rafael y Tobón, Alonso. (2001) *Investigación educativa y pedagógica* Colombia: Mc Graw-Hill
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2003) *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Sandín Esteban, M. Paz. (2003) *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones* Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana.