

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
 SEDE DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA  
 CURSO: FD-5096: SEMINARIO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS  
 II CICLO 2006  
 PROFESORA: ANA PATRICIA MAROTO VARGAS

PROGRAMA DEL CURSO

I. DESCRIPCIÓN

El curso FD-5096 pertenece al plan de estudios de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática. Tiene un valor de cuatro créditos que corresponden a doce horas de trabajo supervisado por la docente semanalmente, de las cuales cuatro forman la sesión grupal obligatoria los sábados de 1:00 p.m. a 4:50 p.m.

El propósito del curso FD-5096 es efectuar una discusión sobre la situación y problemática vigente en la enseñanza de la matemática a nivel de secundaria en Costa Rica, considerando las corrientes pedagógicas, las tendencias históricas, políticas y culturales en las que se haya inserta.

Se pretende analizar cuáles son las necesidades del sistema educativo para el futuro, así como las que tiene el profesorado y la enseñanza de la matemática en particular. También se estudiará el tema de la equidad y la enseñanza de la matemática.

Finalmente, se tomarán en cuenta algunos temas de interés sugeridos por los alumnos, con el fin de cubrir, aunque sea en parte, las necesidades de información en tópicos de relevancia.

II. OBJETIVOS:

Las actividades a realizar durante el curso contribuirán a que el alumno:

- Valore el hecho educativo como un hecho social, donde intervienen múltiples factores de índole económico, social, político y cultural.
- Analice la importancia de la formación adecuada del profesorado.
- Estudie diversos aspectos de interés para la enseñanza de las matemáticas, que pueden tener una repercusión significativa en su calidad.
- Analice tendencias generales sobre la educación matemática y que pretenden mejorar la calidad educativa.
- Estudie la necesidad de lograr equidad en la enseñanza de la matemática.
- Realice el análisis crítico de la situación de la enseñanza de la matemática en la actualidad, considerando especialmente las vivencias de los alumnos como docentes de instituciones de enseñanza secundaria.

III. CONTENIDOS:

PARTE 1:

- El contexto actual de la educación.
- ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita hoy?
- Las características de un sistema educativo de futuro.
  - La formación permanente del profesorado.
  - ¿Qué se demanda hoy del profesor?

- La resistencia del profesor a cambiar su papel.
- Relaciones entre formación, promoción y desarrollo profesional del profesorado.
- ¿Por qué surge la idea de que el cambio es necesario? Cambio y progreso.
- Aprendizaje, innovación, cambio y resistencia al cambio.
- Los procesos de innovación y cambio: Modelos, etapas, estrategias y agentes.
- Los procesos de innovación y cambio en la institución escolar.

Texto: Segovia, José. Investigación educativa y formación del profesorado. Madrid: Editorial Escuela Española, 1997.

#### PARTE 2:

- Del aprendizaje como cambio conceptual al aprendizaje como investigación.
- ¿Es posible que los alumnos construyan conocimientos científicos?
- Las relaciones enseñanza-medio y clima escolar.
- La necesidad de innovaciones en la evaluación.
- ¿Por qué la enseñanza de las matemáticas es tarea difícil?
- Situación actual de cambio en la didáctica de la matemática.
- Tendencias actuales en cuanto a los contenidos escolares.

Texto: Gil, Daniel y De Guzmán Miguel. (1995) Enseñanza de la ciencia y la matemática. España: Editorial Popular.

#### PARTE 3:

- Equidad y la educación matemática.
- La equidad en la educación matemática: el aula en el mundo exterior al aula.
- La economía, la equidad y la evaluación nacional de matemática.
- La equidad en la clase de matemática.
- Actitudes, perseverancia y rendimiento en matemática: la calificación de las diferencias de raza y sexo.

Texto: W.G. Secada, E Fennema, L.B. Adjian (comp) (1997) Equidad y enseñanza de las matemáticas: nuevas tendencias. Madrid: Ediciones Morata.

#### PARTE 4:

La educación en Costa Rica:

- Fines de la educación
- Dimensión axiológica de la educación.
- Dimensión pedagógica de la educación.
- Dimensión social de la educación.
- Dimensión económica de la educación.

Texto: Arroyo, Manuel y Villasuso Juan Manuel. (Editores) (2005) Dimensiones de la educación en Costa Rica. San José: Fundación Friederich Ebert.

#### PARTE 5:

Áreas de interés por parte de los estudiantes del curso (según lo indicado por ellos):

- Adecuaciones curriculares (Sugerencias metodológicas, estilos de aprendizaje, adecuaciones significativas y no significativas, alumnos superdotados, etc).
- Ley de Carrera Docente
- Ley 7600

- Tecnología y Enseñanza de la Matemática
- Didáctica de la Matemática
- Otros temas relacionados con la Matemática y su enseñanza.

#### IV. METODOLOGÍA:

Tomando en cuenta la premisa de que el aprendizaje es un proceso de construcción activa, se trabajará con exposiciones y discusiones que permitan el libre intercambio de ideas y experiencias entre los y las participantes. Se valorará muy especialmente el aporte que brinde cada participante a los demás integrantes del grupo a través de sus escritos y verbales. Como apoyo al intercambio de ideas se asignarán lecturas individuales y grupales que permitan la retroalimentación, así como exposiciones. Además, se realizará un trabajo grupal, el que será definido en conjunto según los intereses de los estudiantes del Seminario.

Debe tenerse en cuenta que la profesora será una facilitadora del aprendizaje, y por tanto los y las estudiantes deberán realizar un trabajo responsable, sistemático y de mucho compromiso para lograr los objetivos del curso.

#### V. ACTIVIDADES:

1. Presentación en clase de problemas matemáticos acordes con los conocimientos de nuestros estudiantes de secundaria.
2. Exposición y discusión individual y colectiva sobre lecturas específicas.
3. Resúmenes y análisis de documentos aportados por la profesora.
4. Elaboración de una biografía intelectual que integre los tópicos estudiados durante el semestre.
5. Trabajo grupal.

#### VI. EVALUACIÓN

- |  |     |     |
|--|-----|-----|
| 1. Lecturas y reportes escritos asignados:   |     | 40% |
| a. Resumen   | 10% |     |
| b. Análisis de lectura   | 30% |     |
| 2. Presentación oral sobre documentos asignados:   |     | 20% |
| 3. Trabajo grupal (será definido en conjunto entre estudiantes y profesora)                                  |     | 15% |
| 4. Asistencia a sesiones, participación <u>activa</u> en ellas (calidad e interés en el debate).             |     | 10% |
| 5. Presentación de dos problemas matemáticos acordes con los conocimientos de los estudiantes de secundaria. |     | 5%  |
| 6. Biografía intelectual final   |     | 10% |

#### VII. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA EVALUACIÓN:

1. Es indispensable que todos los documentos entregados indiquen claramente la fuente consultada.
2. Todos los trabajos deben presentarse escritos a máquina.

3. Los análisis críticos, discusiones, biografía intelectual y otros deben ser producción original.
4. Para cada trabajo asignado, la profesora entregará una guía de las condiciones mínimas que debe tener y la forma en que será evaluado.
5. En todos los casos, deben considerarse como fundamentales el orden, la redacción, la ortografía, calidad y la presentación nítida.
6. Los resúmenes, reportes escritos y otros trabajos asignados sólo se recibirán en las fechas asignadas previamente.
7. Los alumnos que obtengan una nota mayor a 67.5 aprueban el curso, sino recibirán un PE. Dos ausencias injustificadas al curso provocarán su pérdida.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Alsina, Claudi. (1998) Enseñar matemática. Barcelona: Editorial Graó.

Arroyo, Manuel y Villasuso Juan Manuel. (Editores) (2005) Dimensiones de la educación en Costa Rica. San José: Fundación Friederich Ebert.

Espeleta, V y Castillo T. (Compiladoras) (1994) Las matemáticas, su enseñanza y metodología. San José: EUNED.

Gil, Daniel y De Guzmán Miguel. (1995) Enseñanza de la ciencia y la matemática. España: Editorial Popular.

Goñi y otros. El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XXI. Barcelona: Editorial Graó, 2000.

Jiménez, P. (1989) Trastorno por déficit atencional con hiperactividad. Sugerencias para el manejo de niños con TDAH. Curso para padres y maestros. Costa Rica: Colegio de Médicos y Cirujanos

MEP. (1994) Política educativa hacia el siglo XXI. San José.

MEP. (2005) Programas de estudio vigentes. III Ciclo y Educación Diversificada. San José.

MEP. (2003) La evaluación de los aprendizajes en el contexto de las adecuaciones curriculares.

MEP. Respuestas a las consultas más frecuentes acerca del proceso de evaluación de los aprendizajes. San José: Junio 2006.

Segovia, José. (1997) Investigación educativa y formación del profesorado. Madrid: Editorial Escuela Española.

W.G. Secada, E Fennema, L.B. Adjian (comp) (1997) Equidad y enseñanza de las matemáticas: nuevas tendencias. Madrid: Ediciones Morata.