

(39)

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION

**PROGRAMA DEL CURSO**  
**FD-0555 SEMINARIO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA**  
**II CICLO 2007**

Número de créditos: 4

Número de lecciones: 4

Horario: Miércoles de 8:00 a.m. a 11:50 a.m.

Profesora: Ana Patricia Maroto Vargas.

**I. Descripción:**

El propósito del curso es efectuar una discusión sobre la situación y problemática que enfrenta la enseñanza de las matemáticas a nivel de la educación secundaria, actualmente en Costa Rica. Las corrientes pedagógicas, las tendencias histórico-políticas, el análisis de la realidad nacional y la inserción cultural del sujeto-estudiante deberán conformar el contexto que potencie tal discusión.

Las actividades de este curso contribuirán a que el estudiante:

1. Identifique y analice las principales corrientes pedagógicas que sustentan la enseñanza de las matemáticas, así como sus posibilidades y limitaciones para su ejercicio dentro de la realidad educativa costarricense.
2. Analice las políticas curriculares y las tendencias vigentes para la enseñanza de las matemáticas en el contexto ya descrito.
3. Estudie y analice diversos aspectos de interés para la enseñanza de las matemáticas, que pueden tener una repercusión significativa en su calidad.
4. Valore el hecho educativo como un hecho social, donde intervienen múltiples factores de índole económico, político y cultural.
5. Potencie destrezas de investigación que optimice la discusión constante de temas relacionados con su ejercicio docente y que eventualmente serán insumo del cercano quehacer investigativo exigido en el Programa de Licenciatura.
6. Analice aspectos de relevancia actual para la enseñanza de las matemáticas.

## II Tópicos o Contenidos:

1. Enfoques pedagógicos que orientan la enseñanza de la matemática en los colegios o liceos.
2. Aspectos de relevancia actual para la enseñanza de las matemáticas:
  - 2.1. Resolución de problemas en las matemáticas.
  - 2.2. Tecnología y la enseñanza de las matemáticas.
  - 2.3. Relaciones de la matemática con otras disciplinas.
  - 2.4. Legislación educativa.
  - 2.5. Lenguaje y matemáticas.
  - 2.6. Etnomatemáticas.
  - 2.7. Ética y la enseñanza de las matemáticas.
  - 2.8. Adecuaciones curriculares en la enseñanza de la matemática.
  - 2.9. La disciplina en el aula.
  - 2.10. Educación de adultos.
  - 2.11. Otras propuestas por los estudiantes y dinámica del curso.
3. Tendencias teóricas en relación al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de matemáticas.
4. El enfoque curricular vigente para la enseñanza de las matemáticas: ventajas y limitaciones.
5. La Enseñanza de la Matemática y Atención a la Diversidad (adecuaciones curriculares, ley 7600, el déficit atencional, el niño talentoso; Teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner; etc.).
6. Análisis de la situación actual de la enseñanza de las matemáticas en Costa Rica.

## III 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 participantes. Se valorará muy especialmente el aporte de cada uno y una de los estudiantes, a través de sus productos escritos y su vivencia profesional al servicio de los integrantes del grupo.

Como apoyo al intercambio de ideas y crecimiento profesional se asignarán lecturas, investigaciones, elaboración de productos que permitan confrontar el discurso con la práctica.

Cuando haya exposición al grupo, el o la estudiante deberá elaborar un resumen para todos sus compañeros.

## IV Actividades:

1. Investigación bibliográfica pertinente de uno de los aspectos enumerados en el contenido 2. (Estado del Arte)
2. Proyecto de Investigación Bibliográfica sobre uno de los aspectos considerados en el contenido 2. (Todo esto se hará en función del Estado del Arte y las recomendaciones dadas por la profesora)

3. Exposición- discusión de lecturas (libros, artículos, etc.) con su respectivo informe escrito.
4. Análisis de la Política Educativa y de los programas de estudio vigentes.
5. Otras que posibilite la dinámica del curso.

#### V Evaluación:

1. Proyecto de investigación .....	25%
Informe escrito.....	20%
Exposición al grupo .....	5%
2. Estado del arte (informe escrito) .....	10%
3. Lecturas y otros productos: resúmenes, análisis, pruebas cortas, exposiciones no contempladas en los otros rubros, etc.. .....	20%
4. Exposición de artículo de revista o periódico (en parejas).....	5%
Análisis crítico del artículo presentado (individual)	5%
5. Asistencia a sesiones y participación activa .....	5%
6. Prueba escrita comprensiva .....	30%

#### VI. Algunas consideraciones importantes:

- 1) El artículo seleccionado por los estudiantes para presentar en clase debe ser avalado con anterioridad por la profesora. (ver rubro 4 de la evaluación). Para realizar el análisis crítico se debe utilizar la guía para análisis de documentos proporcionada por la profesora.
- 2) La asistencia al seminario es obligatoria. Para justificar la ausencia debe considerarse lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
- 3) A la hora de inicio establecida se cerrará la puerta para que los estudiantes presentes firmen la asistencia. El lugar de reunión oficial para todos los miércoles será la Sala de Audiovisuales 117, salvo que se indique lo contrario.
- 4) Dos ausencias injustificadas determinarán la pérdida del curso
- 5) Dos llegadas tardías después de diez minutos al seminario equivalen a una ausencia injustificada.
- 6) Presentarse después de iniciar el seminario, ausentarse durante las lecciones o retirarse de lecciones anticipadamente se considerarán llegadas tardías si no superan los diez minutos. En caso contrario se considerará ausencia.

- 6) Debe cuidarse la presentación, ortografía, redacción, calidad y letra de los materiales que presenten, tanto en borrador como corregidos. Todos los trabajos deben presentarse escritos en computadora.
- 7) Los trabajos se recibirán únicamente en la fecha indicada por la profesora.
- 8) Es responsabilidad del estudiante conservar ordenadamente los originales de todos los trabajos presentados a la profesora.
- 9) No hay examen de ampliación en este curso.

**VII. Cronograma:**

FECHA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
15 agosto	Presentación inicial, definición de temas de interés, asignación de lectura "Enseñar matemáticas" para 22 agosto.	Estudiantes y profesora
22	Lectura y análisis del programa. Discusión de la lectura "Enseñar matemáticas" de Claudi Alsina. Distribución de _ temas de interés para proyecto de investigación bibliográfica, _ exposiciones de artículos de revista o periódico seleccionado por los estudiantes _ documentos para exposición	Estudiantes Estudiantes y profesora.  Estudiantes y profesora
29	Exposición de artículo de revista o periódico 1 Entrega de resumen de la Política Educativa. Trabajo grupal "Análisis de la Política Educativa y Programa de Estudio vigentes" (Se iniciará en clase) Estado del arte. Guía para su elaboración.	_____ Estudiantes Estudiantes  Profesora
5 setiembre	Exposición de artículo de revista o periódico 2 Exposición de documento proporcionado por la profesora 1: Percepciones sobre la formación docente y su posible articulación con la enseñanza de la matemática: un estudio de casos" Tania Moreira. Análisis del documento "Enseñanza de la Matemática" de Miguel de Guzmán.	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
12	Exposición de artículo de revista o periódico 3 Exposición de documento proporcionado por la profesora 2: "Factores que se relacionan con el rendimiento académico en Matemática" de Andrea Vindas. (2) Análisis del Tema Disciplina en el aula.	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
19	Exposición de artículo de revista o periódico 4	_____

	Exposición de documento proporcionado por la profesora 3: “La formación del profesorado para el aprendizaje de las matemáticas” de José Carrillo. (2) Análisis del tema: Ética profesional	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
26	Exposición de artículo de revista o periódico 5 Exposición de documento proporcionado por la profesora 4: Los fines de la educación de Alberto Cañas. (1) Análisis del tema: Adecuaciones curriculares	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
3 octubre	Exposición de artículo de revista o periódico 6 Exposición de documento proporcionado por la profesora 5: Toma de conciencia de la actividad emocional en el aprendizaje de la matemática de Inés Gómez.(2) Análisis del tema: Adecuaciones curriculares	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
10	Exposición de artículo de revista o periódico 7 Exposición de documento proporcionado por la profesora 6: “La enseñanza de las matemáticas en un caso de deficiencia mental (síndrome de Down) de Ignacio Barrón Duque. (2) Análisis del tema: Adecuaciones curriculares	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
17	Exposición de artículo de revista o periódico 8 Exposición de documento proporcionado por la profesora 7: (por definir) (2) Análisis del tema: Adecuaciones curriculares. Escritura en Braille.	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
24	Exposición de artículo de revista o periódico 9 Exposición de documento proporcionado por la profesora 8: (por definir) (2) Análisis del tema: Legislación educativa.	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
31	Exposición de artículo de revista o periódico 10 Exposición de documento proporcionado por la profesora 9: (por definir) (2) Análisis del tema: Legislación educativa.	_____ _____ _____ Estudiantes y profesora
07 noviembre	Exposición de artículo de revista o periódico 11 Exposición de documento proporcionado por la profesora 10: (por definir) (2) Entrega del Estado del Arte.	_____ _____ _____ Estudiantes
14	EXPOSICIONES TRABAJO INVESTIGACIÓN	_____ _____ _____
21	EXPOSICIONES TRABAJO INVESTIGACIÓN	_____ _____ _____
28	EXPOSICIONES TRABAJO INVESTIGACIÓN	_____ _____ _____
05 diciembre	EXAMEN COMPRENSIVO FINAL	_____ _____ _____ Estudiantes.

## VIII. Referencias Bibliográficas:

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

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

Bachelard, G. (1994) La formación del espíritu científico. España: Siglo XXI Editores S.A. C. V.

Barrantes, R. (2000). Investigación: un camino al conocimiento. Costa Rica: EUNED.

Bodan, H. y Loaiza H.L. (1989). Una estrategia de enseñanza de la Matemática para alumnos con problemas de aprendizaje del nivel inicial de la enseñanza general básica. Informe para proyecto de graduación. Tomo I y II. Costa Rica: UNA.

Buendía, L. y otros (1999). Métodos de investigación en Psicopedagogía. España: Mc Graw-Hill Interamericana de España, S.A.

Castro, E. y otros (1986). Matemáticas: cultura y aprendizaje. Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar. España: Editorial Síntesis, S.A.

Contreras, V. y Roque. R. (1998), Sembrando Esperanzas: la superación de la pobreza mediante el desarrollo de la inteligencia en la infancia y la juventud. Costa Rica. IMAS-PNUD-UNICEF.

Díaz, F. Y Hernández, G. (1998). Estrategias para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Mc. Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Dobles Izaguirre, M y otras. (1996). Investigación en educación. San José: EUNED.

Gil, Daniel. (2001) La enseñanza de las ciencias y la matemática. Tendencias e innovaciones. Madrid: Editorial Popular.

Goñi. (2000) El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XXI. Barcelona: Editorial Graó.

Gorgorió. (2000) Matemáticas y educación. Retos y cambios desde una perspectiva internacional. Barcelona: Editorial Graó.

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.

Ley de Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. (2006) San José: Editec Editores.

Mazza. C. (1991) Matemáticas: cultura y aprendizaje. Enseñanza de la suma y de la resta. España: Editorial Síntesis, S.A.

Ministerio de Educación Pública:

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

(2005) Lineamientos para el trámite, aprobación, aplicación y seguimiento de las adecuaciones curriculares significativas.

(1994) Política Educativa hacia el Siglo XXI.

(1997) Políticas normativa y procedimientos para el acceso a la educación de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

(2006) Respuestas a las consultas más frecuentes acerca del proceso de evaluación.

(2005) Preguntas y respuestas sobre la atención de las Necesidades Educativas Especiales.

(2005) Programas de estudio. Matemática III Ciclo.

(2005) Programas de estudio. Matemática Educación Diversificada.

(2004) Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes.

(1998) Un centro educativo eficiente.

Novak, J. D. y Gowim, D. B. (1988). Aprendiendo a aprender. España: Ediciones Martínez Roca. S.A.

Ordóñez, J. (1996) Introducción a la Pedagogía. Costa Rica: EUNED.

Pazos, E. (2000), Déficit Atencional (Adecuaciones Curriculares por asignatura). Costa Rica. Editorial Guayacán.

Pereira, M. T. (1998). Orientación Educativa. Costa Rica: EUNED.

Pozo, J. J. (1997). Teorías Cognitivas del Aprendizaje. España: Ediciones Morata, S. L.

Ruiz, A. (1995) Historia de las matemáticas en Costa Rica. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Se utilizarán también los números de la revista UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas y Educación (de la Universidad de Costa Rica)