

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA
FD-5096: SEMINARIO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
II CICLO 2010
PROFESOR: HÉCTOR BARRANTES GONZÁLEZ

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 el 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.

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:

- 1) Valore el hecho educativo como un hecho social, donde intervienen múltiples factores de índole económico, social, político y cultural.
- 2) Analice la importancia de la formación adecuada del profesorado.
- 3) Estudie diversos aspectos de interés para la enseñanza de las matemáticas, que pueden tener una repercusión significativa en su calidad.
- 4) Analice tendencias generales sobre la educación matemática que pretenden mejorar la calidad educativa.
- 5) 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:

Los contenidos planteados surgieron del diagnóstico realizado a los y las estudiantes y son:

- 1) Transposición didáctica en matemática.
- 2) Situaciones Didácticas.
- 3) Formación inicial y permanente del profesorado de Matemática Competencias del profesor de matemática.
- 4) Constructivismo como estrategia de aprendizaje. Aplicación a la enseñanza de la matemática.

- 5) Algunos métodos de investigación: Investigación mixta, investigación histórica, estudio de casos, grupos focales.
- 6) Cambios en evaluación: Rúbricas.
- 7) Historia de las Matemáticas.
- 8) Divulgación y cultura matemática
- 9) Utilización de la calculadora como instrumento de apoyo didáctico. Uso y abuso.

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. Debe tenerse en cuenta el profesor será un facilitador 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 de una noticia o artículo breve, acerca de algún tema relevante y actual, en la educación costarricense.
2. Exposición y discusión individual y colectiva sobre lecturas específicas.
3. Resúmenes y análisis de documentos aportados por el profesor.
4. Elaboración de una biografía intelectual que integre los tópicos estudiados durante el semestre.
5. Estudio de casos reales de diferentes temas: adecuaciones curriculares, disciplina, evaluación.
6. Exposiciones sobre diferentes temas de matemática que son estudiados en secundaria.

VI. EVALUACIÓN

1. Lecturas y reportes escritos asignados:		
a. Resumen o comprobación y comprensión de lectura	15%	45%
b. Análisis de lecturas	30%	
2. Estudio de caso: presentación oral (10%) y escrita (5%)		15%
3. Participación <u>activa</u> en clase (calidad e interés en el debate).		5%
4. Presentación de noticia o artículo (Oral y escrito)		5%
5. Exposiciones sobre temas de matemática		15%
6. Proyecto Final		15%

VII. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA EVALUACIÓN:

1. Es indispensable que todos los documentos entregados indiquen claramente la **fuentes** 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, el profesor 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 reprueban. No se realiza examen de ampliación.

VIII. BIBLIOGRAFÍA (INICIAL)

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

MEP. (2005) Preguntas y respuestas sobre la atención de las necesidades educativas especiales.

MEP. (2004) Reglamento de evaluación de los aprendizajes.

Orton. (1998) Didáctica de la Matemática. (Tercera edición). España: Ediciones Morata.

Pimm. (1990) El lenguaje matemático en el aula. España: Ediciones Morata.

Rico, Luis. Reflexiones sobre la formación inicial del profesor de Matemática en *Profesorado, revista de curriculum y formación del profesorado*, 8 (1), 2004.

Rico, L. (2005). La competencia matemática en PISA. En Fundación Santillana (Ed.), *La Enseñanza de las matemáticas y el Informe PISA* (pp. 21-40). Madrid: Editor.

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

Socas. (1996) Iniciación al álgebra. Madrid: Editorial Síntesis.

IX. CRONOGRAMA:

SEMANA 1	14 agosto	Presentación y discusión de los temas que se verán en el curso.
SEMANA 2	21 agosto	Exposición de Noticia Lectura de la carta al estudiante Taller: <i>El doblado de papel (origami) como estrategia para la Enseñanza de la Matemática: Propiedades de los cuadriláteros convexos</i>
SEMANA 3	28 agosto	Exposición de Noticia Exposición: Transposición Didáctica. Lectura y discusión de los criterios de evaluación para los estudios de casos.
SEMANA 4	4 setiembre	No hay clases.
SEMANA 5	11 setiembre	Exposición de Noticia Exposición: Transposición Didáctica. Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 6	18 setiembre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 7	25 setiembre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 8	02 octubre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Adecuaciones curriculares significativas Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 9	09 octubre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática

SEMANA 10	16 octubre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 11	23 octubre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Uso de la calculadora Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 12	30 octubre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 13	06 noviembre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 14	13 noviembre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 15	20 noviembre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
SEMANA 16	27 noviembre	Exposición de Noticia Estudio de caso: _____ Exposiciones temas de enseñanza de la matemática
	Diciembre	Entrega de Promedios