

Universidad de Costa Rica.
Sede de Occidente.
Departamento de Ciencias de la Educación.
Profesorado en la Enseñanza de la Matemática.
Curso: FD-0531: Metodología en la Enseñanza de la Matemática.
I Ciclo 2004. Fecha 01-03-2004.
Profesor: Antonio Ledezma Araya, Msc.

PROGRAMA DEL CURSO

I. PROPÓSITO:

Proporcionar al estudiante un contexto propicio para que aplique e integre sus conocimientos en el área de la Educación Matemática en cuanto contemple: “la importancia del planeamiento para potenciar la mediación pedagógica en III y IV Ciclo E.G.B.; de manera que tal acción le posibilite para ejercer adecuadamente su práctica docente”.

II. DESCRIPCIÓN:

Este curso pertenece al TERCER año del Plan de Estudios de la carrera: Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática ofrecida en la Sede de Occidente. El curso pretende promover:

- La construcción de un MARCO CONCEPTUAL que permita describir y aplicar los fundamentos esenciales de la política educativa vigente; sin que por ello se descuiden las propuestas en proceso dentro de tal ámbito.
- El estudio de fundamentos de la Didáctica de la Matemática, lo cual deriva en el conocimiento e implementación de algunos métodos y técnicas de enseñanza que posibiliten el aprendizaje del estudiante.
- El conocimiento de modelos para el planeamiento de la acción pedagógica en el aula, en cuanto tal actitud como futuro docente: “atiende al principio de lograr una educación de calidad”.
- Una labor de concientización sobre la MISIÓN del educador; lo cual trasciende el papel de mero instructor. Tal proceso exigirá del estudiante del curso, una verdadera acción de compromiso que lo familiarice con su labor docente en cualquier institución de enseñanza secundaria.

III. OBJETIVO GENERAL:

El estudiante del curso FD-0531 deberá analizar las implicaciones que su compromiso asumido como profesor de Matemática le demandará y para ello se le facilitará el complemento cognitivo y el apoyo necesario.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

A) PRIMARIOS:

- 01) Identificar en la didáctica de la Matemática aquellos elementos esenciales para realizar una labor docente de calidad.
- 02) Elaborar un modelo que describa el cada vez más exigente y diverso rol del docente en la enseñanza de la matemática.
- 03) Analizar la política educativa vigente y su constante transformación.
- 04) Aplicar métodos y técnicas de enseñanza que procuren optimizar el aprendizaje del estudiante y el correcto desempeño profesional del educador (a).
- 05) Analizar los componentes de un planeamiento didáctico que atendiendo al principio de una educación de calidad; contemple el cada vez más necesario concepto de atención a la diversidad.
- 06) Elaborar modelos que optimicen el planeamiento didáctico (por unidad y lección).
- 07) Aplicar técnicas de evaluación que contemplen tanto la herencia conductista (medición) como los principios defendidos por la evaluación constructivista.
- 08) Investigar el por qué del bajo rendimiento en Matemática (aula y exámenes del MEP) pero desde una perspectiva ideológica que libere al docente del mensaje distorsionado y unilateral emitido en los medios de comunicación.
- 09) Analizar el QUE, EL COMO y el POR QUE de una adaptación curricular desde una perspectiva que permita enriquecer la formación del futuro profesor de Matemática.
- 01) Desde las implicaciones del concepto de atención a la diversidad, permitir que sea analizado por el estudiante del curso FD-0531 el tan vigente accionar del educador COMO MEDIADOR en el proceso enseñanza-aprendizaje.

B) SECUNDARIOS:

- 01) Complementar la formación pedagógica de los estudiantes del curso FD-0531, en cuanto sea inscrito su accionar al campo de la Educación Matemática.
- 02) Involucrar al estudiante con la realidad educativa en una Institución y su rol a desempeñar.
- 03) Indicar al estudiante las destrezas requeridas para cumplir óptimamente el rol de profesor en Matemática.
- 04) Fomentar en el estudiante una actitud de formación constante en el campo de la Educación Matemática, posibilitando para ello lecturas complementarias.
- 05) Exponer-mostrar material didáctico en uso por algunos colegas profesores de Matemática; para que el estudiante del curso FD-0531 lo valore y analice en función de su próxima (o real) Práctica Docente.
- 06) Compartir con el estudiante del curso la MISIÓN que tiene la enseñanza de la matemática y el aprendizaje de ésta, en cuanto fortalece los FINES de la Educación costarricense.

V) CONTENIDOS:

- 01) Concepto de Educación de Calidad y su estrecha relación con el auge del Constructivismo como filosofía de la enseñanza.
- 02) El QUE y el COMO del rol del docente en la enseñanza de la Matemática.
- 03) Métodos, técnicas y recursos que optimicen ese HACER BIEN lo discutido en punto 02) anterior.
- 04) Política educativa vigente, en tanto responda al POR QUE y PARA QUE del accionar diario de un profesor de Matemática.
- 05) El planeamiento didáctico, su importancia para la mediación del proceso enseñanza-aprendizaje.
- 06) Evaluación, su concepto y sus diversas perspectivas producto de las discusiones filosóficas respecto a la posibilidad de aprendizaje del estudiante.

VI) METODOLOGÍA:

El curso FD-0531 contempla el tratamiento compartido de los contenidos señalados. En tal desarrollo el profesor procurará la interacción-participación de sus estudiantes bajo el principio del COMPROMISO docente con su futura labor.

Se valorará muy especialmente el aporte de cada estudiante en las sesiones semanales.

Para el intercambio de ideas y profundización en los contenidos, se asignará lecturas oficiales y complementarias.

Las lecturas oficiales tendrán que ser acompañadas de un reporte individual cuyo formato y nivel de exigencia atenderán lo estipulado en el documento para el análisis de una investigación educativa que será suministrada a cada estudiante.

VII) EVALUACIÓN (medición):

Para la elaboración de la calificación final se contempla lo siguiente:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 01) Reportes escritos de lecturas oficiales, visitas-entrevistas, lecturas complementarias expuestas al grupo. | 30% |
| 02) Elaboración de planes (de unidad, de lección). | 10% |
| 03) Prueba escrita sobre alguno(s) de los temas desarrollados en el curso. | 10% |
| 04) Simulación de lección. | 10% |
| 05) Prueba comprensiva, exclusivamente sobre temas referidos a los contenidos del curso y que concensuadamente sean seleccionados (semana I de exámenes finales) | 20% |

VIII) DISPOSICIONES GENERALES:

- 01) Presentar con puntualidad los trabajos asignados y mostrar actitud positiva y de compromiso con el curso.
- 02) En los reportes escritos de lectura, deberá mostrarse con claridad lo solicitado en el documento para el análisis de una investigación educativa.
- 03) Todo reporte oficial de lectura, visita o exposiciones al grupo; deberá consignar una copia para el profesor del curso (además de la que será calificada). Con tal DOCUMENTO, el profesor del curso formará un expediente que muestra la calidad y el avance cognitivo de cada estudiante a través del curso. Al finalizar el curso, tal expediente será entregado con la respectiva calificación adjunta.

IX) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Bachelard, G. (1994). La formación del espíritu científico. España: Siglo XXI editores, S.A. de C.V.
- 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.
- Brunet, J.J. y otros (1989). La modificabilidad estructural cognitiva y el programa de enriquecimiento instrumental del Dr. Rouven Feuerstein. España: Editorial Bruño.
- Castelnuovo. E. (1979). Didáctica de la matemática moderna. México: Editorial Trillas.
- Castillo, T. y Ezpeleta, V. (1995). La Matemática: su enseñanza y aprendizaje. Costa Rica: EUNED.
- Castro, E. y otros (1986). Matemáticas: cultura y aprendizaje. Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar. España: Editorial Síntesis, S.A.
- Díaz, B. Y Martins, A. (1986). Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Costa Rica: Editorial IICA.
- 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.
- Dowling, E. y Osborne, E. (1986). Familia y escuela. Una aproximación conjunta y sistémica a los problemas infantiles. España: Editorial Piados.
- Gómez, M. y Neira, S. (1986). Antología de Técnicas Didácticas. Costa Rica: Editorial Alma Máter.

- Hessen, J. (1979). Teoría del Conocimiento. Argentina: Editorial Losada, S.A.
- Jiménez, P. (1989). Trastornos por déficit atencional por hiperactividad. Sugerencias para el manejo de niños con TDAH. Curso para padres y maestros. Costa Rica: Colegio de Médicos y Cirujanos.
- Lemus, L. (1971). Evaluación del rendimiento escolar. Argentina: Editorial Kapelusz.
- López-Gil, F. (1996). Juan Pascual Gil y la Ética profesional del educador. Costa Rica: Editorial LA SALLE.
- Mazza, C. (1991). Matemáticas: cultura y aprendizaje. Enseñanza de la suma y de la resta. España: Editorial Síntesis, S.A.
- Mello, I. (1974). El proceso didáctico. Argentina: Editorial Kapelusz.
- Morales, J. (2000). Ideas para andar y convivir con los jóvenes. Panamá: Editorial Chen, S.A.
- Novak, J.D. y Gowinm D.B. (1988). Aprendiendo a aprender. España: Ediciones Martínez Roca, S.A.
- Ordóñez, J. (1996). Introducción a la Pedagogía. Costa Rica: EUNED.
- Orton, A. (1998). Didáctica de las matemáticas. Cuestiones, teoría y práctica en el aula. España: Ediciones Morata.
NOTA: Como texto oficial del curso, de aquí saldrán las lecturas oficiales.
- Pazos, E. (2000). Adecuaciones Curriculares por Asignaturas para Déficit Atencional. Costa Rica: Editorial Guayacán.
- Pereira, M.T. (1998). Orientación Educativa. Costa Rica: EUNED.
- Perelmann, Y. (1968). El divertido juego de las matemáticas. Colombia: Ediciones Martínez Roca.
- Pérez, R. (1996). Temas relacionados con el pensamiento constructivista. Costa Rica: MEP.
- Polya, G. (1989). Cómo plantear y resolver problemas. México: Editorial Trillas.
- Pozzo, J.J. (1997). Teorías Cognitivas del Aprendizaje. España: Editoriales Morata, S.A.
- Sánchez, A. y Torres, J.A. (1998). Educación Especial I y II. Una perspectiva curricular, organizativa y profesional. España: Ediciones Martínez Roca, S.A.

- Hessen, J. (1979). Teoría del Conocimiento. Argentina: Editorial Losada, S.A.
- Jiménez, P. (1989). Trastornos por déficit atencional por hiperactividad. Sugerencias para el manejo de niños con TDAH. Curso para padres y maestros. Costa Rica: Colegio de Médicos y Cirujanos.
- Lemus, L. (1971). Evaluación del rendimiento escolar. Argentina: Editorial Kapelusz.
- López-Gil, F. (1996). Juan Pascual Gil y la Ética profesional del educador. Costa Rica: Editorial LA SALLE.
- Mazza, C. (1991). Matemáticas: cultura y aprendizaje. Enseñanza de la suma y de la resta. España: Editorial Síntesis, S.A.
- Mello, I. (1974). El proceso didáctico. Argentina: Editorial Kapelusz.
- Morales, J. (2000). Ideas para andar y convivir con los jóvenes. Panamá: Editorial Chen, S.A.
- Novak, J.D. y Gowinn D.B. (1988). Aprendiendo a aprender. España: Ediciones Martínez Roca, S.A.
- Ordóñez, J. (1996). Introducción a la Pedagogía. Costa Rica: EUNED.
- Orton, A. (1998). Didáctica de las matemáticas. Cuestiones, teoría y práctica en el aula. España: Ediciones Morata.
NOTA: Como texto oficial del curso, de aquí saldrán las lecturas oficiales.
- Pazos, E. (2000). Adecuaciones Curriculares por Asignaturas para Déficit Atencional. Costa Rica: Editorial Guayacán.
- Pereira, M.T. (1998). Orientación Educativa. Costa Rica: EUNED.
- Perelmann, Y. (1968). El divertido juego de las matemáticas. Colombia: Ediciones Martínez Roca.
- Pérez, R. (1996). Temas relacionados con el pensamiento constructivista. Costa Rica: MEP.
- Polya, G. (1989). Cómo plantear y resolver problemas. México: Editorial Trillas.
- Pozzo, J.J. (1997). Teorías Cognitivas del Aprendizaje. España: Editoriales Morata, S.A.