

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION  
FD-0541 EXPERIENCIA DOCENTE EN MATEMATICA  
II CICLO 2005  
CREDITOS: 6**

## PROGRAMA

### **I. Propósito del curso:**

Facilitar al estudiante un contexto propicio para que integre y ponga en práctica los conocimientos matemáticos y pedagógicos adquiridos en cursos previos, especialmente el de Metodología en Enseñanza de la Matemática, en instituciones de enseñanza secundaria costarricense.

Tendrán especial énfasis las acciones de orientación y guía, en lo relativo a la ejecución de labores docentes, a fin de que se desarrollen y perfeccionen las habilidades individuales, para una eficiente organización del proceso enseñanza-aprendizaje.

Se procurará subsanar aquellos aspectos que siendo primordiales en la formación de un docente, muestren deficiencias en el desarrollo de la práctica supervisada.

### **II. Objetivos generales:**

1. Desarrollar y fortalecer la aptitud docente, tanto en aspectos cognoscitivos como formativos.
2. Desarrollar iniciativas y juicios críticos sobre la labor docente.
3. Actuar de manera responsable, comprometida y crítica como docente.
4. Adquirir una actitud crítica ante las diferentes tendencias de la enseñanza de la matemática.
5. Aplicar los conocimientos matemáticos y metodológicos.
6. Tomar conciencia de la ética profesional.
7. Comunicar el pensamiento eficientemente por medio de la expresión oral y escrita.
8. Valorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, tomando en consideración los múltiples factores que intervienen en él.

### **III. Objetivos específicos:**

Durante el desarrollo del curso se espera que el estudiante:

1. Conozca la comunidad a la que pertenece el colegio en que realizará la práctica, el funcionamiento del mismo a nivel administrativo y docente y su reglamentación interna.
2. Conozca los programas de Matemática para la educación secundaria en Costa Rica.

3. Realice la práctica docente con una actitud comprometida en su labor como educador, que permite visualizar su futura acción, como agente formador de los educandos a su cargo.
4. Fundamente su práctica en las teorías vigentes acerca de la enseñanza de la matemática y organice la actividad de su clase en una forma coherente con el marco teórico en el que se fundamenta.
5. Aplique distintos métodos en la presentación de materiales de enseñanza y de instrumentos de evaluación del aprendizaje, en concordancia con las normas vigentes.
6. Realice un adecuado proceso de evaluación, tanto del aprendizaje de los estudiantes como del proceso enseñanza-aprendizaje en el que está inmerso.
7. Planifique sus actividades con base en su formación y en la realidad concreta observada.
8. Elabore correctamente planes por tema y planes de lección (minuta).
9. Desarrolle destrezas que le permitan desenvolverse con propiedad en el aula para desempeñar su rol de guía en las actividades educativas de los estudiantes.
10. Aplique diferentes métodos, técnicas, materiales y recursos didácticos para la enseñanza que demuestren su creatividad.
11. Expresar correctamente los conceptos matemáticos para su comprensión y enseñanza.

#### **IV. Contenidos**

1. Diagnóstico (de la comunidad, de la institución educativa, del aula, del alumno).
2. Intercambio de experiencias y valoración de juicios críticos considerando la práctica docente.
3. Estudio crítico y reflexivo sobre los programas vigentes.
4. Análisis de temáticas de diferente nivel, desde el punto de vista de conocimiento y estructuración para planeamiento con enfoque constructivista.
5. Planeamiento.
6. Evaluación: tipos, construcción de instrumentos y modelos de reforzamiento.
  
7. Otros temas generales, de apoyo a las actividades de práctica:
  - \_\_\_ Política educativa vigente.
  - \_\_\_ Corrientes filosóficas que sustentan los nuevos programas (humanismo, racionalismo, constructivismo).
  - \_\_\_ Resolución de problemas de matemática.
  - \_\_\_ Ética profesional y relaciones humanas.
  - \_\_\_ Leyes y reglamentos relacionados con la docencia.
  - \_\_\_ Otros temas o inquietudes que surjan o sugieran los estudiantes durante el curso y que estén relacionados con la labor docente.

#### **V. Actividades:**

El curso contempla dos tipos de actividades:

## **A) La práctica supervisada:**

1. Atender por completo un grupo de estudiantes que cursen uno de los niveles de séptimo a décimo inclusive, en una institución y durante un ciclo lectivo, para lo cual debe coordinar con el profesor supervisor, tanto para la selección del colegio como el nivel y el trabajo respectivo.

Aquí se incluye lo siguiente:

\_\_El diagnóstico (de comunidad, institucional, del aula y los alumnos en el que debe incluir el académico).

Para el diagnóstico académico debe incluir instrumentos que permitan la evaluación de conocimientos previos y hacer un análisis estadístico claro y completo de los resultados. Este análisis debe ser presentado en el momento oportuno fijado por su respectivo profesor, de manera que cumpla el propósito del mismo. Le será entregado una guía de sugerencias para orientar los diferentes diagnósticos.

\_\_Planeamiento por unidad o tema.

\_\_Planeamiento de las lecciones que serán desarrolladas durante la práctica. Aquí se incluye los instrumentos de evaluación formativa y confección de materiales necesarios para el desarrollo de la lección respectiva.

Dichos planeamientos de lección deben ser completos y escritos en computadora para su respectiva evaluación, para lo cual puede hacer consultas previas con su respectivo profesor supervisor. Posteriormente serán revisados en reuniones individuales con el profesor supervisor antes de ser utilizados con los estudiantes y presentados al profesor colaborador.

\_\_Evaluación sumativa (elaboración de exámenes utilizando cuadro de balanceo, elaboración de otros instrumentos evaluativos, revisión y análisis de resultados).

2. Entrevistarse una vez por semana con el profesor supervisor en las horas de consulta individual asignadas para la práctica supervisada, para analizar las observaciones y recomendaciones, revisar los planeamientos de lección o para algún otro asunto relacionado con la práctica.

## **B) Actividades del curso relacionadas con el seminario:**

1. Lecciones teórico-prácticas en las cuales se analizarían y discutirán temas relacionados con el trabajo de práctica que debe realizarse en las instituciones educativas, considerando temas de diferentes niveles.

2. Asistir durante el primer mes del curso a observar un bloque de dos lecciones en una sección que no sea el grupo de práctica y presentar un informe escrito de lo observado.

El informe debe contener una hoja adicional firmada por el profesor observado, que indique que asistió a su lección.

Además, debe realizar un planeamiento completo del tema tratado con base en los conocimientos teóricos y metodológicos de cursos anteriores y en la fundamentación filosófica de los nuevos programas y que incluya la evaluación formativa de esa lección.

3. Asistir semanalmente al seminario de Experiencia Docente y mantener una actitud crítica y de discusión franca de las discusiones y eventos afines.

4. Tareas individuales o grupales, lecturas y sus respectivos análisis.

LOS REPORTES DE TAREAS Y TRABAJOS ASIGNADOS SOLO SE RECIBIRÁN EN LAS FECHAS QUE SE ASIGNEN PARA ELLO.

5. Efectuar planeamientos en diferentes niveles, inclusive en el IV ciclo, lo cual incluye:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Revisión de conceptos      | <input type="checkbox"/> Justificación          |
| <input type="checkbox"/> Aplicaciones               | <input type="checkbox"/> Opciones metodológicas |
| <input type="checkbox"/> Instrumentos de evaluación | <input type="checkbox"/> Microclases            |

6. Diseño de exámenes utilizando tabla de balanceo y análisis de resultados.

7. Otros que surjan durante el desarrollo de las lecciones.

## VI. Evaluación

a) Práctica supervisada..... 60%

Está dividida en los siguientes aspectos:

- |  |     |
|--|-----|
| <input type="checkbox"/> Diagnósticos (Aula 2%, los restantes 1% cada uno)   | 5%  |
| <input type="checkbox"/> Planeamiento por tema<br>(Observación: cada plan de lección se revisará dos veces: el primer borrador equivale al 75% y el borrador final el 25% de la nota de cada plan) | 10% |
| <input type="checkbox"/> Orientación de lecciones  | 40% |
| <input type="checkbox"/> Evaluación sumativa (confección de exámenes y otros instrumentos evaluativos)   | 5%  |

b) Seminario.....40%

Está subdividido en los siguientes aspectos:

- |   |     |
|---|-----|
| <input type="checkbox"/> Informe de una observación de lección de un grupo que no sea el de práctica, análisis y planeamiento.  | 5%  |
| <input type="checkbox"/> Exposiciones e informes escritos sobre trabajos individuales o grupales, lecturas, de leyes y reglamentos, trabajos de investigación, etc. no contemplados en la parte a) ni referentes a microclases.   | 15% |
| <input type="checkbox"/> Elaboración de planes de lección, desarrollo de microclases (no se incluyen los referentes a la práctica supervisada).   | 15% |
| <input type="checkbox"/> Diseño y análisis de instrumentos de evaluación (elaboración de preguntas objetivas en diferentes niveles de acuerdo a las taxonomías; elaboración de exámenes (no incluye los de práctica supervisada), análisis estadístico y construcción de modelos de reforzamiento (no contempla los de microclases) | 5%  |

## VII. Otras disposiciones:

1. Se supervisarán y calificarán un mínimo de seis prácticas.
2. El practicante debe presentarse por lo menos 10 minutos antes del horario de inicio de la lección. Además al sonar el timbre debe estar listo para comenzar la práctica.
3. Por ningún motivo puede interrumpirse una lección. El horario de observación y práctica es obligatorio. En caso de llegada tardía o ausencia, la lección se calificará con cero.
4. La asistencia al seminario, a entrevistas y lecciones de práctica es obligatoria.
5. Determinarán la pérdida del curso:
  - a. 2 ausencias al seminario (dos llegadas tardías al seminario equivalen a una ausencia injustificada).
  - b. 3 tardías a lecciones de práctica (ver punto 2 de este apartado)
  - c. 2 ausencias a lecciones de práctica.
  - d. 2 ausencias a entrevistas con el profesor supervisor.

En cualquiera de las situaciones anteriores será necesario realizar la debida justificación.

6. Únicamente por enfermedad (presentar certificación médica) o muerte de un pariente cercano se puede suspender la práctica. En tales circunstancias debe comunicarse con el profesor cooperador y el profesor de práctica a la brevedad posible para evitar situaciones problemáticas.
7. Para aprobar el curso, el estudiante deberá obtener una nota mínima de siete en el promedio de práctica propiamente dicha y en el promedio general del curso.
8. El practicante deberá presentar los planes, evaluaciones, materiales, etc. al profesor supervisor para su revisión por lo menos cinco días hábiles antes de trabajar. El día de la práctica debe entregar el material pasado en limpio y con las debidas correcciones. **NO** se observarán lecciones si no cumple con estos requisitos y se calificará con cero.
9. Debe cuidarse la presentación, ortografía, redacción, calidad y letra de los materiales que presenten, tanto en borrador como corregidos. Por problemas de esta índole se puede rebajar de la nota obtenida hasta tres puntos.
10. El practicante debe preparar dos copias y un original de cada plan por tema y plan de lección. Antes de iniciar cada unidad o práctica, debe entregar una copia en limpio del material plancado al profesor(a) y otra al profesor(a) cooperador(a). Debe colocar el plancamiento completo dentro de una carpeta en el sitio seleccionado para el profesor supervisor con la minuta correspondiente a ese día. Si el profesor supervisor no se presenta a realizar la observación, se debe ir acumulando el material en dicha carpeta. Si no se cumple con lo anterior, la lección se calificará con cero.

11. Después de cada lección o cuando el profesor supervisor lo convoque, el practicante debe presentarse a comentar la misma con el profesor. Sin acatar esta condición no se observarán las siguientes lecciones del practicante y se computarán con una nota de cero.
12. Para la confección y aplicación de pruebas, el practicante debe proceder de acuerdo con las normas técnicas que conoce y las internas del Comité Técnico Asesor de la Institución. Cada prueba deberá contar con el visto bueno del profesor supervisor y del colaborador. Una vez corregida deberá presentarla para revisión, al coordinador del Departamento. El profesor cooperador ha de conocer los resultados de la prueba, antes de que éstos sean devueltos a los estudiantes, máximo ocho días hábiles después de realizada.
13. Es responsabilidad del estudiante conservar, ordenadamente los originales de las unidades, planes de lección, los exámenes, los informes, trabajos y todo otro material utilizado en su práctica docente y presentarlos al profesor supervisor cuando éste lo solicite. Cada uno de esos documentos debe ir identificado con el nombre completo del estudiante.
14. No hay examen de ampliación en este curso.<sup>3</sup>

### **VIII. Responsabilidades que adquiere el estudiante al matricular la práctica docente**

1. Asistir puntualmente al seminario todas las semanas.
2. Cumplir con las etapas de la práctica, las cuales serán establecidos con el cronograma que le indique el profesor supervisor y que contempla:
  - \_\_\_ Observación y diagnóstico. En esta etapa el estudiante se comunica con el profesor colaborador y observa la sección en que realizará la práctica. Además, recopila la información para elaborar el diagnóstico de la comunidad, de la institución, del aula y del alumno el que incluye la elaboración del examen sobre conocimientos previos.
  - \_\_\_ Observar y participar en actividades que la institución organice.
  - \_\_\_ Indagar la bibliografía que utiliza el profesor colaborador (libros de texto, de consulta, material y otros); o que existe en la biblioteca del liceo.
  - \_\_\_ Observar las lecciones de su grupo. No se justifica la conversación, lectura o cualquier actividad incluyendo el de anotar detalles de la lección, que alejen al profesor o a los alumnos del objetivo de la clase.
  - \_\_\_ Evitar comentarios de la lección dentro y fuera de la institución o en lugares ajenos a la actividad de la práctica.
  - \_\_\_ La decencia en el vestir es condición esencial de un buen docente. El docente debe ajustarse a las normas fijadas por la institución donde practique.

\_\_\_ Todos los planes deben estar aprobados por el profesor supervisor y el colaborador, si tiene el visto bueno debe pasarse de nuevo con excelente presentación y a máquina y entregar una copia del mismo al profesor cooperador y otra copia al profesor supervisor.

\_\_\_ Durante el período de práctica, el estudiante debe mostrar que tiene la capacidad suficiente y responsabilidad para encargarse de un grupo de alumnos. Se espera que muestre habilidad suficiente para adaptar la materia de modo que corresponda a la política educativa vigente, a los intereses del estudiante, al nivel de capacidad de los alumnos, a los objetivos del curso y que sepa aprovechar los recursos disponibles.

\_\_\_ En la primera semana de práctica, el profesor supervisor aplicará la evaluación formativa; en las siguientes semanas se aplicará la evaluación sumativa.

\_\_\_ Durante las lecciones el practicante debe mantener la disciplina, entendida en el sentido moderno, de manera que pueda desarrollar la lección en forma adecuada.

\_\_\_ Se deben aplicar diversos métodos y técnicas, considerando las bases filosóficas que orientan los nuevos programas del M.E.P y la política educativa vigente.

\_\_\_ Todos los planes deben llevarse juntos en un portafolio u otro, de manera que se garantice la secuencia de las hojas para que tanto el estudiante como el profesor cooperador y el supervisor puedan ver en el momento oportuno la concatenación de todo el proceso. Otros documentos diseñados o analizados en el curso deben ser llevados en una carpeta adicional.

\_\_\_ El practicante debe firmar el registro respectivo en la secretaría de la institución respectiva.

## **IX. Bibliografía Inicial**

Aprendamos a elaborar exámenes escritos. 2º edición. San José: Editorial UNED, 1993.

Coll, César. El constructivismo en el aula. Barcelona: Ediciones GRAÓ, 1999.

D'Agostino De Cersósimo, Guiseppa. Aspectos teóricos de la evaluación educacional. 2 edición. San José: Editorial UNED, 1993.

De Olivcira, Lauro. Mutaciones en Educación.

Garner, Horward. La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Barcelona: Editorial Paidós, 2000.

Gil, P. Daniel y De Guzmán Miguel. Enseñanza de la ciencia y la matemática. Madrid: Editorial Popular S.A, 1993.

Gimeno José y Pérez Ángel. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Ediciones Morata, 2002.

Goñi, J.M. El currículum de matemática en los inicios del siglo XXI. Barcelona: Ediciones GRAÓ, 2000.

Gorgorio y otros. Matemáticas y educación. Ritos desde una perspectiva internacional. Barcelona: Editorial GRAÓ, 2002.

Ministerio de Educación Pública. Instructivo técnico-administrativo de evaluación. III ciclo y educación diversificada. Publicación de APSE.

Orton, A. Didáctica de las matemáticas. Tercera edición. Ediciones Morata S.A, 1998.

Pimm David. El lenguaje matemático en el aula. Madrid: Ediciones Morata S.A, 1990.

Polinomios. Modelos de reforzamiento. Proyecto de Actualización Matemática. Sede de Occidente, 1994.

Política educativa hacia el siglo XXI. San José, 1994.

Polya. ¿Cómo plantear y resolver problemas? México: Editorial Trillas, 1984.

Reglamento de evaluación vigente.

Resnick L. y Klopfer L. Currículum y cognición. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1997.

Rodríguez Alfaro, Analive. Informe del proyecto de investigación Laboratorio de Matemáticas. San Ramón: Sede de Occidente, 1994.

Secada Walter y otros (compiladores). Equidad y enseñanza de las matemáticas. Madrid: Ediciones Morata S.A, 1997.

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

Socas M. Iniciación al Álgebra. Madrid: Editorial Síntesis, 1996.

Se utilizarán también los siguientes números de la revista UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas, las cuales están disponibles en la Biblioteca de la Sede de Occidente.

— El profesor de matemática como profesional. N°17. Año VI. Julio 1998.

— Historia de las matemáticas. N°26. Año VIII. Enero 2001.

— Lenguajes algebraicos. N°14. Año IV. Octubre 1997.