

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
FD-0541 EXPERIENCIA DOCENTE EN MATEMÁTICA  
II CICLO 1999  
Créditos: 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) Valorar el proceso enseñanza-aprendizaje, como un proceso integrado en el que intervienen muchos factores y actores y en el cual el profesor es uno de los principales protagonistas.
- 2) Desarrollar y fortalecer la aptitud docente, tanto en aspectos cognoscitivos como formativos.
- 3) Desarrollar y fortalecer la aptitud profesional ante la realidad educativa costarricense, mediante la proposición de alternativas viables en la solución de los problemas propios de ella.
- 4) Desarrollar iniciativas y juicios críticos sobre la labor docente.
- 5) Fomentar una actitud de actualización permanente y experimentación de diferentes estrategias metodológicas, para la enseñanza-aprendizaje de los conceptos matemáticos.
- 6) Desarrollar criterios objetivos, con los que concilien rasgos de los distintos métodos de enseñanza, en una concepción personal madura de los mismos, haciendo especial énfasis en los nuevos programas y su fundamentación filosófica.

### 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 fines de las instituciones de enseñanza secundaria, en el contexto de la educación nacional, su organización y el papel que como docentes le corresponde desarrollar en ella.
- 3) Conozca los programas de Matemática para la educación secundaria en Costa Rica.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Aplique distintos métodos en la presentación de materiales de enseñanza y de instrumentos de evaluación del aprendizaje, en concordancia con las normas vigentes.
- 7) Formule alternativas que propicien la supervisión de los errores de los alumnos, analizando técnicamente sus posibles causas.
- 8) Realice un adecuado proceso de evaluación, tanto del aprendizaje de los estudiantes como del proceso enseñanza-aprendizaje en el que está inmerso.
- 9) Adecue a su quehacer docente las críticas y sugerencias hechas por personas involucradas, al igual que él, en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- 10) Planifique sus actividades con base en su formación y en la realidad concreta observada.
- 11) Elabore correctamente planes semestrales, por tema y planes de lección (minuta).

#### **IV. Contenidos**

- 1) Diagnóstico (de la comunidad, de la institución educativa, del aula, del alumno).
- 2) Intercambio de experiencias y valoración de juicios críticos con base en 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 y estructuración para el planeamiento con enfoque constructivista.
- 5) Otros temas generales, de apoyo a las actividades de práctica:
  - Política educativa vigente
  - Corrientes filosóficas que sustentan los nuevos programas (Humanismo, racionalismo, empirismo).
  - Aplicaciones temáticas y resolución de problemas considerando la teoría de Polya.
  - El educador profesional. Aptitud y actitud docente.
  - Ética profesional y relaciones humanas.
  - Leyes y reglamentos relacionados con la docencia.
  - Agrupaciones gremiales.
  - 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:

##### **I. 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

entregada una guía de sugerencias para orientar los diferentes diagnósticos.

— Planeamiento por ciclo o planeamiento anual.

— Planeamiento por unidad o tema.

— Planeamiento de las lecciones que serán desarrolladas durante la práctica, lo cual incluye los instrumentos de evaluación formativa y confección de materiales necesarios para el desarrollo de la lección respectiva.

Los 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.

## **II. Otras actividades del curso relacionadas con el seminario:**

1) Lecciones teórico-prácticas en las cuales se analizarán 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 secciones de diferente nivel y presentar un informe escrito de lo observado, analizando si se ajusta a la fundamentación filosófica de los nuevos programas. 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) Observar dos horas guías en el semestre, en el grupo de práctica y dirigir al menos una lección de este tipo. El informe debe ser completo, claro, bien redactado y escrito en computadora. Además debe aparecer con el nombre y firma del profesor que

atendió el grupo

- 4) Asistir por semestre a dos reuniones de Departamento. Presentar el Informe escrito correspondiente, el cual debe ser completo, claro, bien redactado y escrito en computadora. Además debe aparecer el nombre y firma del profesor director del departamento.
- 5) Asistir semanalmente al seminario de Experiencia Docente y mantener una actitud crítica y de discusión franca de las discusiones y eventos afines.
- 6) 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 ESO.**
- 7) Efectuar planeamientos en diferentes niveles, inclusive en el IV ciclo, lo cual incluye:
  - Revisión de conceptos.
  - Justificación
  - Aplicaciones
  - Opciones metodológicas.
  - Instrumentos de evaluación
  - Microclases
- 8) Realizar reportes en temáticas como: errores más frecuentes que cometen los estudiantes de determinado tema", "nivel de dominio de conceptos ya vistos por los estudiantes, de acuerdo a las taxonomías de Bloom y Gagné", "nivel de comprensión de conceptos matemáticos", etc.
- 9) Diseño de exámenes utilizando tabla de balanceo y análisis de resultados.
- 10) Otros que surjan durante el desarrollo de las lecciones.

## VI. Evaluación

|  |     |
|--|-----|
| a) <u>Práctica supervisada</u> .....   | 55% |
| Está dividida en los siguientes aspectos:  |     |
| — Diagnósticos   | 6%  |
| — Planeamiento por ciclo o anual y planeamiento por unidad   | 5%  |
| — Planes de lección  | 20% |
| (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) |     |
| — Orientación de lecciones   | 20% |
| — Evaluación sumativa (confección de exámenes y otros instrumentos evaluativos   | 4%  |

b) **Otras actividades** ..... 45%

Está subdividido en los siguientes aspectos:

- Observaciones de lección del grupo de práctica y de otro grupo y análisis de acuerdo a la filosofía de los programas 4%
- Reuniones de Departamento 3%
- Reporte de observación de horas guía y plan de una hora guía 4%
- Exposiciones e Informes escritos sobre trabajos individuales o grupales, lecturas, estudio de leyes y reglamentos, trabajos de investigación, etc. no contemplados en la parte a) ni referente a microclases. 15%
- Elaboración de planes de lección, desarrollo de microclases (no se incluyen los referentes a la práctica supervisada) 8%
- Asistencia a las horas de seminario, puntualidad y participación activa fundamentada en trabajos y lecturas previas 5%
- 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) 6%

**VII. Otras disposiciones:**

- 1) Se supervisarán y calificarán un alrededor 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.
  - b. Dos llegadas tardías al seminario equivalen a una ausencia injustificada. El presentarse después de iniciar el trabajo o el retirarse de lecciones anticipadamente se considerará como llegada tardía si supera los quince minutos.
  - c. 3 tardías a lecciones de práctica.
  - d. 2 ausencias a las lecciones de práctica.
  - e. 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 pueden rebajar de la nota obtenida hasta tres puntos.

10) El practicante debe preparar dos copias y un original de cada plan de unidad y plan de lección. Antes de iniciar cada unidad o práctica, debe entregar una copia en limpio del material planeado al profesor(a) supervisor(a) y otra al profesor(a) cooperador(a). Debe colocar el planeamiento 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 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 y al Comité Técnico Asesor.

El profesor cooperador ha de conocer los resultados de la prueba, antes de que éstos sean devueltos a los estudiantes, lo más ocho 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.

## 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 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 estudiante 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.

Debe presentarse los planes, instrumentos de medición y evaluación, los materiales, etc. al profesor supervisor para su revisión con suficiente antelación. **NO** se observarán las lecciones que no cumplen ese requisito y en consecuencia se aplicará la reglamentación respectiva.

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 Ministerios de Educación Pública 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

- Alvaro Galvis Panqueva y otros. Taller sobre elaboración de instrumentos de evaluación. UNED, 1980.
- Aprendamos a elaborar exámenes escritos. 2º edición. San José: Editorial UNED, 1993.
- Askins, Dorothy. Elaboración de test. México, 1979.
- Avolio de Cols, Susana. Planeamiento del proceso Enseñanza-Aprendizaje. Buenos Aires: Marymar, 1980.
- Blgge Boll, Marcel. Historia de las Matemáticas. México: Editorial Diana, 1979.
- Bloom, Eduardo. Evaluación del aprendizaje. Buenos Aires: Troquel, 1975.
- Bustos Cobos, Félix. Peligros del Constructivismo. En Revista Educación y Cultura. Colombia.
- Catalá, Rafael. Humanismo y Educación. Charla dictada en Actividad de Bienvenida a estudiantes de Humanidades. Sede de Occidente, 1994.
- D'Agostino de Cersósimo, Guiseppa. Aspectos teóricos de la evaluación educacional. 2 edición. San José: Editorial UNED, 1993.

De Mattos, Luis Albert. Compendio de Didáctica General. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1974.

Didáctica de la Matemática. Recopilación de especialistas de la UNED.

Elkind, David. Niños y adolescentes, ensayos interpretativos sobre Jean Piaget. Barcelona: Ediciones Oikos-Tau, 1978.

Fermín, Manuel. La evaluación de los exámenes y las calificaciones. Buenos Aires: Kapelusz, 1971.

Furth, Hans. Las ideas de Piaget y su aplicación en el aula. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1971.

G. Nérice, Imideo. Hacia una didáctica general dinámica. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1973.

Garné, Robert. La planificación de la enseñanza. México: Trillas, 1986.

Gómez, Miguel. Temas de estadística general. San José: EUNED, 1978.

Goring, Paul. Manual de mediciones y evaluación del rendimiento en los estudios. Argentina: Editorial Kapelusz, 1973.

Gurdián, Alicia. ¿Cómo plantear objetivos?. San José: Instituto Tecnológico, 1979.

K. Lobell. Didáctica de la matemática (sus bases psicológicas). Madrid: Ediciones Morata S.A., 1969.

La matemática en primaria y secundaria en la década de los noventa. Kuwait, 1986.

Lara Beltrán. Análisis estadístico de los instrumentos de evaluación. San José: MEP, 1982.

Lauweys, Joseph. Examen de exámenes. Buenos Aires: Kapelusz, 1971.

Lemus, Luis Alberto. Evaluación del rendimiento escolar. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1971.

Lucio Ricardo. El enfoque constructivista en la educación en Educación y cultura. Colombia.

Mariño, German. Ocho inquietudes en torno al constructivismo en Educación y cultura. Colombia.

Memorias de la Octava Reunión Centroamericana y del Caribe sobre Formación de

Profesores e Investigación en Matemática Educativa. Costa Rica, 1994.

Memorias de la Séptima Reunión Centroamericana y del Caribe sobre Formación de Profesores e Investigación en Matemática Educativa. Panamá, 1993.

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

Los mapas conceptuales o árboles de conocimientos: un juego intelectual para desarrollar el pensamiento y adquirir un aprendizaje significativo. San José: 1997

Marco de referencia técnico y normas en materia de evaluación de los aprendizajes y del desarrollo socio-afectivo y ético de los estudiantes. San José, 1995.

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

Morris I. Bigge. Teorías del aprendizaje para maestros. México: Trillas, 1975.

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

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

Laboratorios de matemática para introducción de los números irracionales. Proyecto de Actualización Matemática. Sede de Occidente, 1994.

Fracciones. Sede de Occidente, 1993.

Laboratorio de matemáticas, fascículo número 1. Sede de Occidente, 1992.

Sánchez, Numa. La lección de juegos en la enseñanza de la matemática. San José: Editorial UCR, 1984.

Valverde, Luis. Pasatiempos, magia y matemática. San José: Editorial Guayacán, 1984.