



Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación

Departamento: Matemáticas

Tipo de Actividad: Asignatura

Créditos: 4 por semestre

Nombre: Pedagogía y Currículo en la enseñanza de las matemáticas (Mat 181)

Intensidad Horaria: 4 h.s.

Requisitos: Mat 001 y Edp 141

Co-requisitos:

INTRODUCCIÓN

En la formación de un licenciado en matemáticas es necesario abordar fundamentos pedagógicos que deben considerarse en la enseñanza de las matemáticas, simultáneamente, lograr la identificación de problemas significativos referidos con el proceso educativo. El propósito de esta formación es dotar al estudiante de herramientas conceptuales y metodológicas que le permitan enriquecer y analizar su futura práctica pedagógica profesional.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso es la primera unidad temática del núcleo de educación matemática, donde se reflexiona el oficio de maestro, los conceptos de educación, pedagogía, currículo y sus relaciones con las ciencias. La estrategia metodológica de seminario con la que se orienta el curso, propende por el desarrollo de competencias lectoras y de escritura, ganancia de autonomía académica, libertad de crítica con rigor y habilidad comunicativa de ideas y argumentos.

OBJETIVO GENERAL

Establecer los primeros fundamentos de la educación y la pedagogía de las matemáticas para analizar y reflexionar nuestras realidades educativas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Proporcionar a los estudiantes elementos teóricos relativos a educación, pedagogía y currículo de matemáticas, para su discusión, apropiación y uso.
2. Aprender a escribir, discutir y argumentar con apoyo en bases documentales, para desarrollar competencias lectoescritoras y comunicativas en los estudiantes.
3. Iniciar a los estudiantes en el estudio del campo de la pedagogía de las matemáticas con rigor teórico y metodológico.

CONTENIDO DEL CURSO

- ☞ El oficio del maestro y los procesos de profesionalización
- ☞ El concepto de educación y las instituciones o instancias formadoras
- ☞ El concepto de pedagogía y sus relaciones con las ciencias
- ☞ Los modelos pedagógicos sus principios y fuentes históricos
- ☞ La noción de currículo como conjunción de las actividades formativas en espacios formales
- ☞ El currículo en matemáticas según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia
- ☞ La evaluación en matemáticas como problemática crítica en los procesos curriculares y de formación disciplinar
- ☞ La naturaleza de la evaluación en matemáticas en la educación básica y media de Colombia
- ☞ Las pruebas estatales de evaluación en matemáticas, su concepción, naturaleza, tipología y resultados en la educación básica y media de Colombia

METODOLOGÍA

Las 60 horas de trabajo presencial son desarrolladas en sesiones de 2 horas, en la modalidad de Seminario Alemán. En él se discute el contenido del curso, se desarrollan talleres preparatorios, se prepara la jornada de divulgación, se evalúa el contenido del curso y se evalúa el desempeño de los estudiantes.

Cada una de las sesiones tiene un responsable de la presentación de un *ensayo*, referido principalmente a los contenidos de la referencia bibliográfica previamente establecida y colocada en discusión; el ensayo intenta dar respuesta a las preguntas surgidas en el taller preparatorio. La discusión de

cada sesión se plasma en un protocolo, con el propósito de guardar por escrito la memoria de lo realizado en cada sesión del seminario y eventualmente para señalar caminos futuros a explorar.

Cada taller preparatorio levanta preguntas para ser discutidas en la respectiva sesión de discusión. La sesión de discusión se inicia con la lectura del ensayo. El protocolo es objeto de observaciones y precisiones en las sesiones de taller preparatorio. La referencia bibliográfica, el ensayo, el protocolo y el taller, deben ser puestos a disposición de todos los participantes en el seminario, con suficiente anticipación. La jornada de divulgación pretende ser un ejercicio formativo que conjugue las habilidades lectoras, escritoras y comunicativas. En esta jornada se leen los escritos que cada estudiante elabora para tal fin.

EVALUACIÓN

En concordancia con la metodología, se definen los siguientes aspectos y objetos de evaluación:

- A. **Aspecto de lectura y escritura.** Con el cual se consideran y valoran las habilidades de lectura y de escritura, a propósito de artículos o documentos científicos. Los objetos a valorar son:
 - A.1. La ficha personal de lectura de cada uno de los documentos estudiados.
 - A.2. El ensayo sobre un artículo o documento de estudio.
 - A.3. El protocolo donde se recogen los planteamientos más relevantes que se presentan en la sesión objeto del protocolo.
 - A.4. El escrito que se elabora para la jornada de divulgación.
- B. **Aspecto de participación y compromiso.** Con el cual se pondera la contribución de cada estudiante en el desarrollo del curso. Son objeto de ponderación:
 - B.1. La asistencia, que evidencia el respeto al otro y posibilita la existencia de la "masa crítica" requerida por la modalidad de Seminario Aleman.
 - B.2. La memoria personal del curso, que comprende la compilación de lo realizado a lo largo del seminario.
 - B.3. El cumplimiento en la asistencia al seminario, presentación de la memoria, entrega del ensayo, protocolo y escrito para la jornada de divulgación.

Todas las actividades que son objeto de evaluación tienen una valoración cualitativa en la escala: Reprobado, Aceptable, Meritorio, Excelente. La calificación final no procede de posibles promedios sino de la evolución que haya tenido la evaluación a través de todo el periodo.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] ACEVEDO, Miriam; GARCÍA, Gloria. *La evaluación de las competencias en matemáticas y el currículo: un problema de coherencia y consistencia. Hacia una cultura de la evaluación para el siglo XXI*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Octubre 1999, pp. 93 – 116
- [2] ÁLVAREZ, Alejandro. *La pedagogía y las ciencias: Historia de una relación*. Pedagogía y Epistemología. Cooperativa Editorial Magisterio y Grupo Historia de la Práctica Pedagógica, Bogotá, 2003, pp. 271 – 301
- [3] CASTAÑO, Jorge. *La evaluación en matemática*. Revista: Alegría de Enseñar, FES, Cali, No. 32, Año 10, Abril 1999, pp. 60 – 71
- [4] ECHEVERRI, Alberto; et all. *Educación y Pedagogía: Una diferencia necesaria*. Pedagogía y Epistemología. Cooperativa Editorial Magisterio y Grupo Historia de la Práctica Pedagógica, Bogotá, 2003, pp. 21 – 40
- [5] FLÓREZ, Rafael. *Modelos pedagógicos y enseñanza de las ciencias*. Hacia una pedagogía del conocimiento. Mc. Graw Hill, Bogotá, 1994, pp. 153 – 164 y 167 – 174
- [6] MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Hacia una estructura curricular*. Matemáticas. Lineamientos curriculares, Bogotá, Julio 1998, pp. 34 – 42
- [7] _____ . *Contexto para la evaluación*. Lineamientos curriculares, Bogotá, Julio 1998, pp. 106 – 120
- [8] _____ . *¿Qué son las pruebas saber?* <http://www.mineducacion.gov.co>
- [9] _____ . *Pruebas de Estado SNP*. <http://www.mineducacion.gov.co>
- [10] RICO, Luis; SÁNCHEZ, Victoria; LLINARES, Salvador. *Concepto de currículo desde la educación matemática*. Educación Matemática en Secundaria. Editorial Síntesis S.A., Madrid, 1997, pp. 211 – 233
- [11] SALDARRIAGA, Oscar. *El oficio de maestro: Dilemas quiméricas y tensiones constitutivas*. Del oficio de maestro: Prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio y Grupo Historia de la Práctica Pedagógica, Bogotá, 2003, pp. 15 – 29
- [12] ZAMBRANO, Armando. *Complejidad del concepto de educación*. Pedagogía, educabilidad y formación de docentes. Grupo Editorial Nueva Biblioteca Pedagógica S. en C. Capítulo 1, Numeral 3, Cali, 2002, pp. 38 – 54
- [13] _____ . *Definición y pretensión de la pedagogía*. Pedagogía, educabilidad y formación de docentes. Grupo Editorial Nueva Biblioteca Pedagógica S. en C. Capítulo 1, Numeral 2, Cali, 2002, pp. 35 – 38
- [14] _____ . *Pedagogía y relación pedagógica*. Pedagogía, educabilidad y formación de docentes. Grupo Editorial Nueva Biblioteca Pedagógica S. en C. Capítulo 1, Numeral 6, Cali, 2002, pp. 59 – 62