



## Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación

**Departamento:** Matemáticas

**Tipo de Actividad:** Curso no Básico, Modalidad Seminario

**Créditos:** 4

**Nombre:** Problema en Educación Matemática (Mat. 382)

**Intensidad Horaria:** 4 h.s.

**Requisito:** Mat. 281

### PRESENTACIÓN

Un Licenciado en Matemáticas con la competencia de plantear y formular un problema pertinente al campo de la Ecuación Matemática, posee una deseable herramienta profesional que le permite desarrollar con liderazgo, procesos de innovación e investigación. En los distintos espacios donde se desarrollan prácticas formativas con las matemáticas, se exige ser propositivo y creativo, en atención a la complejidad de los fenómenos pedagógicos y didácticos que dichas realidades evidencian. Este curso pretende desarrollar esta competencia.

### DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso es una unidad temática no básica, que tiene el propósito de profundizar el conocimiento profesional partiendo del reconocimiento de la naturaleza dual del campo de la Educación Matemática y estableciendo los distintos roles que un agente formativo realiza en el campo de la educación institucionalizada o no; reconociendo los alcances y posibilidades de las acciones innovadoras e investigativas; diferenciando un problema cotidiano de uno de investigación; concretando un determinado planteamiento y formulación de un problema pertinente a la Educación Matemática. La estrategia metodológica de seminario con la que se orienta el curso, propende por el desarrollo de competencias lectoras, escritoras, de autonomía académica, libertad de crítica con rigor y habilidad comunicativa de ideas y argumentos.

### OBJETIVO GENERAL

Reflexionar crítica y analíticamente el campo de la Educación Matemática como ámbito del ejercicio profesional de un Licenciado en Matemáticas y campo de investigación interdisciplinario, con el propósito de caracterizar los distintos problemas que se pueden plantear y formular y apropiarse de las herramientas teóricas, conceptuales y metodológicas que hacen posible diseñar y evaluar distintos proyectos de innovación e investigación que propendan por el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Proporcionar a los estudiantes los elementos teóricos que les permitan reconocer un problema en Educación Matemática.
2. Apropiar la concepción y conceptualización de un planteamiento y formulación de un problema en Educación Matemática.
3. Elaborar el planteamiento y formulación de un problema alusivo a una problemática de la educación matemática, con proyección innovadora de la práctica pedagógica o con proyección hacia la conformación de un proyecto de investigación.
4. Aprender a escribir, discutir y argumentar con apoyo en bases documentales, para desarrollar competencias lectoras, escritoras y comunicativas en los estudiantes de Licenciatura en Matemáticas.

### CONTENIDO TEMÁTICO DEL CURSO

- ⇒ Naturaleza teórica y práctica del campo de la Educación Matemática.
- ⇒ Relaciones entre la innovación e investigación.
- ⇒ Conceptualización de problema cotidiano y problema de investigación.
- ⇒ Planteamiento de un problema en Educación Matemática.
- ⇒ Formulación de un problema en Educación Matemática.

## METODOLOGÍA

El presente curso se desarrolla en modalidad de seminario, contempla la posibilidad de trabajar en dos espacios: El encuentro presencial que cubre 64 horas; donde se desarrollan las temáticas del curso. El trabajo individual, que demanda el doble del tiempo destinado al trabajo presencial; donde se elaboran escritos requeridos por el desarrollo del seminario y que son gestionados a través de un recurso tecnológico como la plataforma EVA u otra similar. Cada uno de estos espacios estará determinado por estrategias metodológicas que permitirán la apropiación de los contenidos, reflexión y divulgación de los resultados obtenidos en el proceso formativo. A la finalización del curso se divulga el planteamiento y formulación de un problema que cada estudiante realiza como producto de su formación en el curso.

## EVALUACIÓN

En concordancia con la metodología se evaluarán, las relatorías, las fichas bibliográficas, los ensayos, el planteamiento y formulación del problema que se divulga, las presentaciones, las sustentaciones, el control de asistencia y las observaciones valorativas individuales o grupales hechas por el docente; haciendo uso de los siguientes criterios.

- Los escritos descriptivos han de dar cuenta de los puntos en controversia o de lo observado.
- Los escritos de carácter explicativo o analítico, han de exhibir argumentos académicos apropiadamente referenciados y articulados de tal manera, que le den claridad y coherencia.
- Exhibir dominio temático y capacidad comunicativa en los espacios y momentos dispuestos para tal fin.
- La participación, asistencia y entrega oportuna de los trabajos, serán tenidas en cuenta como criterio complementario, pues evidencia el respeto al otro y facilita una formación ética profesional acorde con un educador matemático profesional.

Todas las actividades que son objeto de evaluación tienen valoración numérica en la escala 0 a 5. Este curso no es habilitable.

## BIBLIOGRAFÍA

- 📖 BOEGLIN, Martha. *Leer y redactar en la universidad; del caos de las ideas al texto estructurado*. Aula Múltiple. Editorial Magisterio, Bogotá, 2008, 217 Pg.
- 📖 CERDA, Hugo. *La investigación total; La unidad metodológica en la investigación científica*. Mesa Redonda. Editorial Magisterio, Bogotá, 1997, 112 Pg.
- 📖 GUZMÁN, Miguel de. *El papel del matemático en la educación matemática*. Actas del octavo Congreso Internacional de Educación Matemática, ICME 8. Sociedad Andaluza de Educación Matemática, " THALES", Sevilla, 1998, pp. 1 – 15
- 📖 DESLAURIERS, Jean-Pierre. *Investigación cualitativa; Guía Práctica*. RUDECOLOMBIA. Editorial Papiro, Pereira Colombia. 2004. 142 Pg.
- 📖 UNIVERSIDAD DEL CAUCA. *Marco Lógico; Una estrategia para la formulación de problemas de investigación*. [http://investigacion.unicauca.edu.co/vri/index.php?option=com\\_content&task=view&id=118&Itemid=242](http://investigacion.unicauca.edu.co/vri/index.php?option=com_content&task=view&id=118&Itemid=242) [Consultado el 25 de marzo de 2008]
- 📖 VASCO, Carlos Eduardo. La educación matemática: Una disciplina en formación. *Matemáticas. Enseñanza Universitaria*, Revista de la Escuela Regional de Matemáticas ERM, Vol. III, No. 2, Mayo 1994, Cali, pp 59 – 75
- 📖 \_\_\_\_\_. Visión de conjunto de la pedagogía de las matemáticas como disciplina en formación. *Matemáticas. Enseñanza Universitaria*, Revista de la Escuela Regional de Matemáticas ERM, Vol. VII, No. 1, Mayo 1998, Cali, pp 75 – 78