



Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación

Departamento: Matemáticas

Tipo de Actividad: Curso no Básico; Seminario de Estudiantes

Créditos: 4

Nombre: La Investigación en Educación Matemática (Mat 485)

Intensidad Horaria: 4 h.s.

Requisitos: Mat. 385

Co-requisitos:

INTRODUCCIÓN

En la formación de un Licenciado en Matemáticas se ofrece este espacio académico, para reflexionar sobre la naturaleza de la investigación en el campo de la Educación Matemática y para tal fin se apropian herramientas conceptuales y metodológicas con las cuales se puede apreciar, comprender y analizar el contenido de una investigación formulada y/o desarrollada en un ámbito o línea de investigación en Educación Matemática. El propósito de esta formación es desarrollar en los estudiantes de Licenciatura en Matemáticas competencias que les permita reconocer y valorar las investigaciones que se realizan en el campo de la Educación Matemática, utilizando criterios propios de la comunidad académica y que les permita aproximarse a la formulación de un anteproyecto de investigación propio.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso es una unidad temática del núcleo de educación matemática, no básico, donde se reflexiona acerca de la objetividad y subjetividad de los procesos investigativos, los criterios de calidad del proceso investigativo, la madurez de la investigación en Educación Matemática, la estructura de un proyecto de investigación y la construcción, análisis y discusión académica de una primera versión de un anteproyecto de investigación. La estrategia metodológica de seminario con la que se orienta el curso, propende por el desarrollo de competencias lectoras y de escritura, con las cuales se gane autonomía académica, habilidad y técnica en la formulación de propuestas académicas, libertad de crítica con rigor, y habilidad comunicativa de ideas y argumentos.

OBJETIVO GENERAL

Reflexionar crítica y analíticamente las estrategias, tendencias y ámbitos de la investigación en el campo de la Educación Matemática, con el propósito de desarrollar en un Licenciado en Matemáticas las competencias investigativas necesarias que le permita valorar, concebir, estructurar y formular una primera versión de un anteproyecto de investigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer las concepciones y conocimientos previos de los estudiantes, sobre la investigación en Educación Matemática.
2. Conocer las tendencias y perspectivas de la investigación contemporánea en Educación Matemática.
3. Proporcionar a los estudiantes elementos conceptuales que les permita valorar la investigación en el campo de la Educación Matemática.
4. Apropiar concepciones y conceptualizaciones propias de algunos proyectos de investigación en Educación Matemática.
5. Concebir un anteproyecto con pertinencia al campo de la Educación Matemática.
6. Desarrollar con los estudiantes el ejercicio propositivo de formular una primera versión de un anteproyecto de investigación.

CONTENIDO DEL CURSO

- ↻ La investigación en el campo de la Educación Matemática; ideas previas.
- ↻ Tendencias y perspectivas de la investigación en Educación Matemática.
- ↻ Características de algunas investigaciones en Educación Matemática.
- ↻ Investigación en strict sensu e Investigación formativa. Relaciones investigación e innovación en Educación Matemática.
- ↻ Caracterización de los elementos conceptuales y metodológicos presentes en algunas investigaciones en Educación Matemática.
- ↻ Protocolos de investigación. Concepción de una investigación plausible con coherencia y pertinencia a la Educación Matemática.
- ↻ Elaboración de una primera versión de un anteproyecto de investigación y ejercicio de socialización.

METODOLOGÍA

Las 64 horas de trabajo presencial son desarrolladas en sesiones de 2 horas, con la modalidad de seminario alemán y/o seminario taller, donde se trabaja las temáticas del curso. Las actividades propuestas en el desarrollo del seminario contemplan trabajo en clase y extra clase. La modalidad del trabajo a realizar en el espacio del seminario presencial y en el extra clase, estará determinada por estrategias metodológicas que permitirán la apropiación de los contenidos, reflexión y divulgación de los resultados obtenidos en el proceso formativo.

La socialización del bosquejo de anteproyecto que se logre formular, es objeto de análisis y evaluación, y hace parte del reconocimiento y ponderación del esfuerzo realizado en este espacio.

EVALUACIÓN

En concordancia con la metodología, se evaluará a partir de los siguientes criterios:

- Argumentación, claridad, coherencia y apropiación de la temática en los trabajos presentados por escrito.
- Pertinencia de las presentaciones, utilización de recursos y dominio de los temas que sustentan las comunicaciones académicas.
- Responsabilidad, participación, asistencia y entrega oportuna de los trabajos, serán tenidos en cuenta como elementos complementarios de la evaluación en el curso; por constituirse en una evidencia del respeto al otro y de la formación ética como profesional.

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

BIBLIOGRAFÍA

- ♣ BARRERA MORALES, MARCOS FIDEL. (2002). Sugerencias para redactores, comunicadores e investigadores. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, 95 p.
- ♣ BONILLA-CASTRO, Elssy; RODRÍGUEZ SEHK, Penélope. (1997). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales. Segunda Edición. Editorial Norma. Bogotá, p. 59 – 68
- ♣ CERDA GUTIERREZ, HUGO. (2007). La investigación formativa en el aula. La pedagogía como investigación. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, 221 p.
- ♣ _____ . (1997). La investigación total. La unidad metodológica en la investigación científica. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, 112 p.
- ♣ DE GUZMÁN, Miguel; NISS, Mogens; KILPATRICK, Jeremy; et all. (1998). Investigar y enseñar. Variedades de la educación matemática. Editor Luis Puig. Una empresa docente, Universidad de los Andes. Bogotá, 121 p.
- ♣ DESLAURIERS, JEAN-PIERRE. (2004). Investigación cualitativa. Guía práctica. Doctorado en Ciencias de la Educación – Rudecolombia. Pereira Risaralda, 168 p.
- ♣ HURTADO DE BARRERA, JACQUELINE. (2004). Cómo formular objetivos de investigación. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, 127 p.
- ♣ INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA “FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS” –COLCIENCIAS- (2001). Elementos para la formulación de proyectos de investigación científica y tecnológica. Asesor Dr. Hernán Escobedo.
- ♣ INTERNACIONAL CONGRESS ON MATHEMATICAL EDUCATION –ICME- Sitios web de los últimos 4 Congresos Mundiales en Educación Matemáticas. <http://web.archive.org/web/20051109045525/http://thales.cica.es/icme8/> ; <http://www.ma.kagu.sut.ac.jp/~icme9/> ; <http://www.icme10.dk/> ; <http://icme11.org/> ; <http://www.mathunion.org/>
- ♣ OROBIO OCORÓ, HÉCTOR; ORTÍZ LEGARDA, MARIANA. (1997). Educación Matemática y Desarrollo del Sujeto. Una experiencia de investigación en el Aula. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, 96 p.
- ♣ RESTREPO GÓMEZ, Bernardo. (2008). Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación Científica en Sentido Estricto. Publicación del Consejo Nacional de Acreditación. [Consultado el 29 de agosto de 2008 en http://www.cna.gov.co/cont/documentos/doc_aca/con_apl_inv_for_cri_par_eva_inv_cie_sen_est_ber_res_gom.pdf]
- ♣ UNIVERSIDAD DEL CAUCA. Vicerrectoría de Investigaciones. (2007). Marco Lógico. [Presentación Power Point, consultada en julio de 2007 en la página <http://investigacion.unicauca.edu.co/vri/index.php>]
- ♣ VASCO MONTOYA, ELOÍSA. (1997). Maestros, Alumnos y Saberes. Investigación y Docencia en el Aula. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, 110 p.