



PROGRAMA DEL CURSO
FD0555 SEMINARIO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA
II CICLO 2018

Datos Generales

Sigla: FD0555

Nombre del curso: Seminario en la Enseñanza de la Matemática

Tipo de curso: Teórico-práctico, bajo virtual.

Número de créditos: 04

Número de horas semanales presenciales: cuatro

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: diez.

Requisitos: OE1012, FD0544

Modalidad: Presencial

Datos de la profesora

Profesora: Ana Patricia Maroto Vargas

Correos: ana.maroto@ucr.ac.cr

Teléfonos: 2511-7111

Horas de consulta: Lunes y jueves: 11:00-12:00, Aula 104

Martes: 8:00-11:00, Oficina 3 Sección de Matemática

Martes 16:00-17:00, Aula 213

Descripción del curso

El propósito de este curso es efectuar una discusión sobre la situación y problemática que enfrenta actualmente la enseñanza de las matemáticas, a nivel de educación secundaria, en Costa Rica.

Las actividades de este curso contribuirán a que el estudiante:

1. Identifique y analice las principales corrientes pedagógicas que sustentan la enseñanza de las matemáticas, así como sus posibilidades y limitaciones para su ejercicio dentro de la realidad educativa costarricense.
2. Analice las políticas curriculares y las tendencias vigentes para la enseñanza de las matemáticas en el contexto ya descrito.
3. Estudie y analice diversos aspectos de interés para la enseñanza de las matemáticas, que puede tener una repercusión significativa en su calidad.

4. Valore el hecho educativo como un hecho social, donde intervienen múltiples factores de índole económico, político y cultural.
5. Potencie destrezas de investigación que optimice la discusión constante de temas relacionados con su ejercicio docente y que eventualmente serán un insumo del cercano quehacer investigativo exigido en el programa de Licenciatura.
6. Analice los aspectos de relevancia actual para la enseñanza de las matemáticas.
7. Conozca diferentes documentos y trámites del Ministerio de Educación Pública que permitan atender diversas situaciones: población estudiantil diversa, situaciones de bullying y otros.

Tópicos o contenidos

1. Enfoques pedagógicos que orientan la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.
2. Didáctica de la Matemática en diferentes áreas: Álgebra, Análisis, Estadística y Geometría, etc.
3. Competencias matemáticas docentes y de los y las estudiantes.
4. Propuesta de Nuevos Programas de Estudio de Matemática.
5. El enfoque curricular vigente para la enseñanza de la matemática.
6. La evaluación de los aprendizajes matemáticos.
7. La enseñanza de las Matemáticas y atención a la diversidad.
8. Violencia en las instituciones educativas (bullying).
9. Otros temas de interés del grupo de estudiantes que surjan durante el semestre.

Metodología

Tomando en cuenta la premisa de que el aprendizaje es un proceso de construcción activa, se espera que la o el estudiante trabaje activamente durante el semestre con el fin de construir nuevos conocimientos sobre sus temas de interés.

La profesora asignará lecturas sobre algunos temas definidos de común acuerdo para su análisis. Ser realizarán comprobaciones de lectura y planeamientos didácticos para aplicar los contenidos que se van analizando.

Además, cada estudiante realizará una investigación sobre el tema diversidad en educación (por ejemplo, atención a estudiantes con ceguera, con sordera, etc.), el cual será presentado ante el grupo.

Con el fin de facilitar la labor a desarrollar en el curso, se utilizará mediación virtual como una herramienta de apoyo. Se considera el curso en la categoría virtual bajo, según la clasificación establecida por la Universidad de Costa Rica.

Actividades

1. Investigación bibliográfica relacionada con el tema atención a la diversidad en Educación Matemática.
2. Presentación oral de la investigación bibliográfica.
3. Presentación de temas según nueva propuesta de plan estudios de matemática para secundaria.
4. Lecturas de libros, artículos y otros documentos.
5. Informe, análisis escrito y/o comprobación de lectura de documentos asignados o charlas o visitas de expertos.
6. Discusión de problemas de matemática que puedan ser utilizados en secundaria.
7. Revisión de conceptos matemáticos.
8. Otras que posibiliten la dinámica del curso.

Evaluación.

1. Proyecto de investigación sobre diversidad.	
a) Avances del informe escrito	5%
b) Informe escrito definitivo	20%
c) Exposición	10%
2. Exposición de temas matemáticos y/o estrategias didácticas para enseñar matemática en secundaria	25%
3. Comprobación de lecturas, resumen de lecturas o reporte de visitas de expertos	15%
4. Análisis de lecturas, documentos o visitas de expertos	20%
4. Presentación de dos problemas matemáticos	5%

Cronograma

13 de agosto	Presentación Definición de temas de interés para el curso.
20 de agosto	<u>Problema</u> : Hassler Entrega de carta al estudiante Taller de sensibilización sobre población LGTBI a cargo del profesor Adrián Calvo, trabajador social.
27 de agosto	<u>Problema</u> : Julio Conferencia "Diseños curriculares por competencias" a cargo del Dr. Lorenzo J. Blanco Nieto. Catedrático de la Universidad Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas. Universidad de Extremadura, España, 1 pm. Auditorio de la Sede de Occidente. Presentación de posters de estudiantes de la Maestría en Currículum, 2 pm. Auditorio de la Sede de Occidente. Revisión de lectura del Estado de la Educación: Ambientes y prácticas en los salones de clase de secundaria.
3 de setiembre	<u>Problema</u> : Karol Reglamento de Evaluación Conversatorio con el profesor Gonzalo Mora sobre los cambios en evaluación.
10 de setiembre	<u>Problema</u> : Paola Actividades por definir
17 de setiembre	<u>Problema</u> : Andrey Actividades por definir
24 de setiembre	<u>Problema</u> : Nohely Actividades por definir
1 de octubre	<u>Problema</u> : Hassler Actividades por definir
8 de octubre	<u>Problema</u> : Julio Actividades por definir
15 de octubre	<u>Problema</u> : Karol Entrega de primer avance sobre diversidad. Actividades por definir
22 de octubre	<u>Problema</u> : Paola Actividades por definir
29 de octubre	<u>Problema</u> : Andrey Actividades por definir
5 de noviembre	<u>Problema</u> : Nohely Actividades por definir
12 de noviembre	Actividades por definir
19 de noviembre	Entrega de trabajo escrito sobre diversidad. Presentación de proyectos sobre diversidad.

Consideraciones importantes

1. Cada estudiante deberá presentar al menos un avance del proyecto de investigación en la fecha definida. Si la profesora lo requiere, la o el estudiante deberá entregar dos avances, pero no variará la fecha final de entrega.
2. La asistencia a la clase es obligatoria. Para justificar la ausencia debe considerarse lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
3. Dos ausencias injustificadas a la clase determinarán la pérdida del curso.
4. Dos llegadas tardías (más de diez minutos luego de la hora de ingreso) equivalen a una ausencia.
5. Debe cuidar la presentación, ortografía, redacción, calidad y letra de los materiales que presenta, tanto en borrador como corregidos. La revisión de trabajos se realizará utilizando la herramienta Turnitin, con el fin de valorar la originalidad de los mismos. Todos los trabajos deben presentarse escritos en computadora y ser subidos a la plataforma de mediación.
6. Cada referencia bibliográfica utilizada en los trabajos debe seguir el formato APA.
7. Los trabajos se recibirán únicamente en la fecha indicada por la profesora.
8. Es responsabilidad de cada estudiante conservar ordenadamente los originales de todos los trabajos presentados.
9. No hay examen de ampliación.

Bibliografía

Alsina Claudi. (1998). *Enseñar Matemáticas*. Barcelona: Editorial GRAÓ.

Arroyo, M. y Villasuso J. (2005). *Dimensiones de la educación en Costa Rica*. San José: Fundación Friederich Ebert.

Bachelard G. (s.f.). *La formación del espíritu científico*. España: Siglo XXI Editores S.A.C.V.

Bodán, H. y Loaiza, H. (1989). *Una estrategia de enseñanza de la matemática para alumnos con problemas de aprendizaje del nivel inicial de la enseñanza general básica. Informe para proyecto de investigación*. Tomo I y II. Costa Rica: UNA.

Giménez, J., Santos, L. y da Ponte, P. (2004). *La actividad matemática en el aula*. Barcelona. Editorial GRAÓ.

González, N. y Leal, G. (2010). *El estudiante con discapacidad. Orientaciones pedagógicas para el docente*.

<https://www.illustrativemathematics.org/content-standards>

- Ley de Igualdad de oportunidades para personas con discapacidad. (2006). San José: Editec Editores.
- Ministerio de Educación Pública. (2018). *Reglamento de evaluación de los aprendizajes*. San José: Autor.
- Ministerio de Educación Pública. (2012). *Programas de estudio de Matemáticas I y II Ciclos de la Educación Primaria, III Ciclo de Educación General Básica y Educación Diversificada*. San José: Autor.
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Protocolo de actuación en situaciones de bullying*. San José: Autor.
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Protocolo de actuación en situaciones de violencia física, psicológica, sexual, acoso y hostigamiento sexual*. San José: Autor.
- Ministerio de Educación Pública (2011) *La prueba escrita*. San José: Autor.
- Ministerio de Educación Pública. (1997). *Políticas, normativas y procedimientos para el acceso a la educación de los estudiantes con necesidades educativas especiales*.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2009). *Focus on high school mathematics. Reasoning and sense making*. Estados Unidos: Autor.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2011). *Developing Essential understanding of expressions, equations & functions. Grades 6-8*. Estados Unidos: Autor.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2014). *Putting Essential understanding of functions into practice 9-12*. Estados Unidos: Autor.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2015). *Putting Essential understanding of statistics into practice 9-12*. Estados Unidos: Autor.
- Parra Cecilia y Saiz Irma. (2002). *Didáctica de las Matemáticas. Aportes y reflexiones*. Ecuador: Editorial Paidós.