

**PROGRAMA CURSO: FD0555**  
**SEMINARIO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**  
II Semestre, 2016

---

**Datos Generales**

**Sigla del curso:** FD0555  
**Nombre del curso:** SEMINARIO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA  
**Tipo de curso:** Teórico-Practico  
**Créditos:** 04  
**Horas Lectivas semanales:** Cuatro horas presenciales, Ocho horas independientes  
**Requisitos:** FD 0544  
**Correquisitos:** Ninguno  
**Ubicación en el plan de estudio:** Octavo ciclo  
**Horario del curso:** Miércoles 13:00-16:50  
**Tutoría:**  
**Suficiencia:**

---

**Datos del Profesor**

**Nombre:** Carmen Liley Montero Barrantes  
**Correo Electrónico:** calimoba@gmail.com  
**Horas Consulta:** Miercoles 17:00- 19:00

---

**1. 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. Así mismo conocer las distintas modalidades de educación secundaria que se ofrecen en el país y los distintos retos que deben enfrentar los actuales docentes de secundaria.

---

**Objetivos**

**2. Objetivo General**

- Analizar las políticas curriculares y las tendencias vigentes para la enseñanza de la matemática en el contexto ya descrito.
- Analizar las diferentes modalidades de educación secundaria y su implicación en matemática.
- Analizar cada una de las diferentes situaciones a enfrentar al laborar en matemática en secundaria.

### 3. Objetivos Específicos

- Estudiar aspectos de interés para el ejercicio de la enseñanza de la matemática.
  - Valorar el hecho educativo como un hecho social donde intervienen múltiples factores, político, social, económico, cultural y más.
  - Analizar políticas curriculares y metodológicas vigentes en nuevos programas de estudio para contextualizar el trabajo docente y optimizar el rendimiento del estudiante.
  - Identificar causas que inciden en el mal rendimiento académico de aula y de pruebas y ofrecer soluciones.
  - Identificar las principales corrientes pedagógicas que sustentan la enseñanza de la matemática.
  - Reforzar y potenciar destrezas de investigación con el fin de concretar propuestas para fortalecer la labor educativa futura.
  - Identificar características de las diferentes modalidades existentes en secundaria.
  - Proponer soluciones concretas a casos presentados en la labor docente, incluyendo adecuaciones curriculares, casos disciplinarios, entre otros.
  - Indagar en libros, revistas y a través de entrevistas sobre la actualidad de la educación secundaria en matemática.
- 

### 4. Contenidos

- Enfoques pedagógicos que orientan la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.
  - Didáctica de la Matemática en diferentes áreas: Álgebra, Análisis, Estadística y Geometría.
  - Adecuaciones curriculares en la Enseñanza de las Matemáticas.
  - Competencias matemáticas de docentes y de los estudiantes.
  - Propuesta de Nuevos Programas de Estudio de Matemática.
  - Tendencias teóricas en relación al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de Matemáticas.
  - El enfoque curricular vigente para la enseñanza de la matemática. Ventajas y limitaciones.
  - La evaluación de los aprendizajes matemáticos.
  - La Enseñanza de las Matemáticas y Atención a la diversidad (adecuaciones curriculares, ley 7600, el déficit atencional, niños talentosos, Teoría de inteligencias múltiples) en relación con la evaluación.
  - Aspectos de relevancia para la enseñanza de la matemática.
  - Situaciones de bajo rendimiento en matemática en educación secundaria.
  - Modalidades de educación secundaria.
-

## 5. Metodología

Tomando en cuenta la premisa de que el aprendizaje es un proceso de construcción activa, se espera que los estudiantes realicen el trabajo de manera individual y grupal.

La profesora asignará lecturas sobre algunos temas definidos de común acuerdo para su análisis. Este informe debe tener introducción, conclusión y análisis de ideas, son posiciones contrastadas con el autor no un resumen y se puede argumentar con otros autores y anotar la bibliografía.

Se realizará comprobaciones de lectura a través de la técnica interrogativa y planeamientos didácticos para aplicar los contenidos que se van analizando.

Se valorará el aporte de cada uno de los estudiantes al contribuir a mejorar la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

El estudiante debe ir formando un folder de evidencias con todo lo trabajado en clase, que será revisado al final del curso.

Cuando haya exposiciones se debe preparar un material resumen para los compañeros el cual formará parte de las evidencias.

**Nota: para cada investigación o proyecto a realizar se adjuntará la respectiva guía.**

### Actividades a realizar por parte del estudiante.

- Investigación bibliográfica.
- Análisis de la nueva propuesta de programas de estudio del Ministerio de Educación Pública.
- Planeamientos de tema según nueva propuesta de plan estudios para secundaria.
- Lecturas de libros, artículos y otros documentos.
- Informe escrito de lecturas asignadas.
- Comprobación de lectura de los documentos asignados.
- Investigación sobre distintas modalidades en secundaria.
- Proyectos de investigación
- Discusiones sobre temáticas en clase.
- Otras que posibiliten la dinámica del curso.

## 6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
Análisis de lecturas (5%c/u)	20%
Proyecto TICS	20%
Proyecto de investigación	30%
Propuesta de mejora educativa	20%
Folder de evidencias	5%
Participación activa en clase (Calidad e interés en el debate).	5%
<b>Total:</b>	<b>100%</b>

## 7. Cronograma: 16 semanas

Semana 1 (10-08)	Actividades
Inicio de clases	Presentación Lectura y análisis del programa de curso
Introducción al curso	Logística de organización del curso
Semana 2 (17-08)	Actividades
	Lectura y análisis del programa de curso Análisis de los cinco ejes del programa de estudios. Análisis de contenidos.
Semana 3 (24-08)	Actividades
	<b>Revisión de lectura asignada 1 (reglamento de Evaluación de los aprendizajes)</b> Casos de estudios disciplinarios Reglamento de Evaluación de los aprendizajes Preguntas más frecuentes Evaluación Diagnóstica
Semana 4 (31-08)	Actividades
	<b>Revisión de lectura asignada 2 (Inclusión educativa de personas con discapacidad)</b> Casos de adecuaciones curriculares Ley 7600 Ley de Carrera docente Lectura: Las experiencias del personal docente de matemática en el trabajo de aula con la población no vidente
Semana 5 (7-09)	Actividades
	Didácticas y metodologías en matemática. Programas o software libre para usar con matemática enfocado en Álgebra y Números
Semana 6 (14-09)	Actividades
	<b>Revisión de lectura asignada 3: La historia como recurso didáctico para la enseñanza de las matemáticas desde las directrices curriculares para la educación secundaria en Costa Rica (1949-2012)</b>
Semana 7 (21-09)	Actividades
	Didácticas y metodologías en matemática. Programas o software libre para usar con matemática enfocado en Geometría
Semana 8 (28-09)	Actividades

	Didácticas y metodologías en matemática. Programas o software libre para usar con matemática enfocado en Trigonometría
<b>Semana 9 (5-10)</b>	<b>Actividades</b>
	Didácticas y metodologías en matemática. Programas o software libre para usar con matemática enfocado en Funciones
<b>Semana 10 (12-10)</b>	<b>Actividades</b>
	<b>Revisión de lectura asignada 4:</b> Informe nacional de pruebas de bachillerato 2015 <b>¿Es necesario profundizar en la relación entre docente de matemáticas y la formación de las actitudes y Creencias hacia la disciplina?</b> <b>Análisis de ítems de bachillerato</b>
<b>Semana 11 (19-10)</b>	<b>Actividades</b>
	<b>Las nuevas tecnologías en la enseñanza y aprendizaje de la matemática.</b> <b>ASISTENCIA Y DESERCIÓN EN ESCUELAS SECUNDARIAS RURALES DEL PERÚ REICE.</b> <b>MEP-UNICEF 64-53</b> <b>Deserción en Finlandia y Puerto Rico</b>
<b>Semana 12 (26-10)</b>	<b>Actividades</b>
	Evaluación y planeamiento Redacción de Pruebas La prueba Escrita
<b>Semana 13 (02-11)</b>	<b>Actividades</b>
	Exposición de proyectos finales modalidad
<b>Semana 14 (09-11)</b>	<b>Actividades</b>
	Trabajo en la propuesta <b>Aplicación de Actividades de modelización matemática en la educación secundaria costarricense</b>
<b>Semana 15 (16-11)</b>	<b>Actividades</b>
	Exposición de proyectos finales propuesta
<b>Semana 16 (23-11)</b>	<b>Actividades</b>
Fin de lecciones	Revisión de folder de evidencias Promedios Actividades varias

## 8. Normativa del Curso

- Se seguirán los lineamientos básicos de un curso de la Universidad de Costa Rica
- La asistencia al seminario es obligatoria. Para justificar la ausencia debe considerarse lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

- Dos ausencias injustificadas al seminario determinarán la pérdida del curso.
- Dos llegadas tardías (más de diez minutos luego de la hora de ingreso o retirarse en cualquier momento de la clase) equivalen a una ausencia.
- Debe cuidar la presentación, ortografía, redacción, calidad y letra de los materiales que presenta, tanto en borrador como corregidos. Todos los trabajos deben presentarse escritos en computadora.
- Los trabajos se recibirán únicamente en la fecha indicada por la profesora.
- Es responsabilidad de los estudiantes conservar ordenadamente los originales de todos los trabajos presentados.
- No hay examen de ampliación.

## 9. 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.
- Barrantes, R. (2000). **Investigación: un camino al conocimiento**. Costa Rica: EUNED.
- 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**. Informa para proyecto de investigación. Tomo I y II. Costa Rica: UNA.
- Chevallard, Ives.(1991). **La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado**. Argentina: Aique Grupo Editor S.A.
- Gallego, C. y otros. (2005). **Repensar el aprendizaje de las matemáticas**. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- 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**.
- Ley de Igualdad de oportunidades para personas con discapacidad. (2006). San José: Editec Editores.
- Ministerio de Educación Pública. (2005). **Lineamientos para el trámite, aprobación, aplicación y seguimiento de las adecuaciones curriculares**. San José.
- Ministerio de Educación Pública. (1997). **Políticas, normativas y procedimientos para el acceso a la educación de los estudiantes con necesidades educativas especiales**.
- Ministerio de Educación Pública. (2005). **Preguntas y Respuestas sobre la Atención de las Necesidades Educativas Especiales**.
- Ministerio de Educación Pública (2009) **Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes**.
- Ministerio de Educación (2011) **Respuestas a las preguntas más frecuentes en el proceso de evaluación de los aprendizajes**.
- Ministerio de Educación Pública (2011) **Evaluación Diagnóstica**.
- Ministerio de Educación Pública (2011) **Propuesta de nuevos programas de estudio para III Ciclo y Educación Diversificada**.

Ministerio de Educación Pública (2011) *La Prueba Escrita*.

Parra Cecilia, Saiz Irma. (2002). *Didáctica de las Matemáticas. Aportes y reflexiones*. Ecuador:  
Editorial Paidós.

**Otras referencias (Si las hubiera)**

---