

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICA EDUCATIVA

Universidad de Sonora

Unidad Regional Centro

División de Ciencias Exactas y Naturales

Departamento de Matemáticas

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura: "Problemática de la Enseñanza del Cálculo"

Clave: IIIE8 | **Carácter:** Optativa | **Área:** Educación Matemática | **Créditos:** 6

Lugar: Hermosillo, Son. | **Fecha de Elaboración:** Enero del 2000

UBICACIÓN Y SERIACIÓN DE LA ASIGNATURA

Total de Horas: 45 | **Horas / Semana:** 3 | **Semestre:** III

Asignaturas Anteriores:

- Los paradigmas de la matemática educativa. (IIE)

Asignaturas Posteriores:

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE PARA EL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Profesor - investigador con formación en matemática educativa con interés o experiencia en:

- Realización de investigaciones sobre la enseñanza del cálculo.
- Diseño y puesta en práctica de proyectos didácticos en el área.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Conocer y analizar aportaciones recientes sobre la enseñanza del cálculo, tanto de México como de otros países del mundo con quienes mantenemos comunicación.
- Conocer, analizar y diseñar propuestas de actividades didácticas en tópicos de cálculo.

RELACIÓN CON EL PERFIL DEL EGRESADO

El seminario aporta elementos teóricos y prácticos para que el egresado esté en posibilidades de incorporar a los currícula los resultados de investigación en matemática educativa, así como incorporar a la enseñanza de las matemáticas las propuestas curriculares de carácter general.

TEMARIO

El carácter del curso no permite establecer un temario de antemano. El temario específico se establecerá en cada ocasión en dependencia del tema de tesis de los estudiantes. A manera de ejemplo, el análisis que sobre la problemática de la enseñanza del cálculo se realizará en el seminario podrá centrarse en alguno de los aspectos siguientes:

- 1.-Análisis epistemológico del desarrollo del cálculo y su influencia en la enseñanza actual.
- 2.-Problemas cognitivos de la enseñanza del cálculo.
- 3.- Problemas didácticos y metodológicos de la enseñanza del cálculo.
4. Uso de tecnología en la enseñanza del cálculo.

MOTIVACIONES Y ORIENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El curso se propone como una de las opciones para el área de educación matemática del tercer semestre, considerando que pudiera ser de interés para aquellos estudiantes cuyo tema se sitúe en el campo del cálculo.

Constituye una oportunidad para conocer la madurez alcanzada por los estudiantes en sus reflexiones sobre la problemática particular de esta área.

La búsqueda de nuevas metodologías para la enseñanza del cálculo es una de las líneas de investigación del grupo de trabajo en matemática educativa. Consecuentemente en este seminario se espera que los temas de reflexión estén estrechamente ligados con los profesores – investigadores del postgrado que se desenvuelven en el campo.

ORIENTACIÓN DIDÁCTICA Y METODOLÓGICA

Tomando en cuenta tanto los objetivos del curso como su ubicación en el tercer semestre, se propone una orientación encaminada al análisis y generación de propuestas de enseñanza y materiales didácticos en el área. Se recomienda incluir en tales análisis aquellas propuestas que incorporen el uso de recursos tecnológicos.

Es conveniente alternar la lectura y discusión de los materiales seleccionados para el seminario con la presentación de propuestas didácticas que el alumno hubiese diseñado, procurando que éstas estén en dirección del tema de tesis escogido.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN

Se considera pertinente que para la evaluación de los estudiantes sean tomados en cuenta aspectos como asistencia, participación y exposición de los alumnos.

Es importante incentivar a los estudiantes para que elaboren productos como:

- Ensayos, monografías, resúmenes de artículos, reportes de tesis o investigaciones relativas;
- Diseño de actividades de aprendizaje que concreten las reflexiones teóricas hechas durante el curso.

BIBLIOGRAFÍA / RECURSOS DE APOYO

Dada la naturaleza del curso, resulta poco conveniente consignar bibliografía específica. Se recomienda, por tanto, la búsqueda de materiales apropiados en:

Tesis de postgrado, reportes de investigación, internet, contacto directo con investigadores foráneos, artículos en revistas especializadas, etc.