

## INFORMACIÓN NACIONAL

### Programa de Especialización en Didáctica de las Matemáticas en Educación Media - USB

Enrique Planchart

#### 1 Justificación

La Especialización en Didáctica de las Matemáticas en Educación Media es un programa de postgrado de la Universidad Simón Bolívar (Venezuela) que cuenta con la cooperación de la Asociación *Education for an Interdependent World (EDIW)*, cuya sede está ubicada en Bruselas (Bélgica). Se dirige a profesores de Educación Media Diversificada y Profesional.

Actualmente en la enseñanza de las Matemáticas en Venezuela uno de los principales problemas es la deficiencia en la aplicación efectiva de la didáctica que permita garantizar el éxito de los procesos de enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas, particularmente en los niveles antes señalados. Esto es aún más evidente en el tema de la geometría que sistemáticamente es omitida a pesar de estar en los contenidos de los programas de los niveles educativos precedentes al superior. Además, en los últimos años en el campo de la Educación Matemática se han producido cambios vertiginosos que han obligado a revisar la situación de las Matemáticas y su enseñanza en los distintos niveles educativos.

Ante esta situación parece necesario promover programas que respondan a las nuevas tendencias innovadoras que han ido surgiendo en el campo de la Educación Matemática, como los son, entre otros, el impacto de las nuevas tecnologías, la modelización, las nuevas técnicas de evaluación, la motivación, los cambios metodológicos hacia la adquisición de los procesos típicos del pensamiento matemático, la heurística (resolución de problemas) como herramienta para la enseñanza de la matemática, etc. Y algunas tendencias en los contenidos matemáticos: un desplazamiento hacia la matemática discreta, el impacto de los contenidos de los métodos modernos de cálculo, la recuperación del pensamiento geométrico y de la intuición espacial, el auge del pensamiento aleatorio, de la probabilidad y estadística.

También se ha constatado el déficit que en nuestro país existe de especialistas en Educación Matemática capacitados para impartir programas de estas características. Para ello se ha considerado importante reforzar el proyecto con la colaboración de expertos a nivel internacional que puedan favorecer el desarrollo de estos enfoques y contenidos.

Por tanto, el programa pretende ampliar y actualizar los marcos de referencia de los docentes venezolanos, mediante el análisis de su actividad en el aula y el conocimiento de las corrientes en didáctica de la matemática y su aplicación.

## 2 Objetivos

- Desarrollar una propuesta educativa desde una perspectiva de responsabilidad social que oriente enfoques didácticos del área de Matemática y toda la actividad profesional del profesorado de esta disciplina, en la enseñanza media.
- Estimular el análisis y la aplicación de corrientes didácticas actuales en el área de la Matemática y su incidencia en la práctica educativa.
- Actualizar al profesorado en conocimientos matemáticos, entre otros, Geometría, Análisis, Álgebra, Probabilidad, Estadística.
- Promover el análisis del trabajo de aula del profesorado con realización de experiencias educativas y de innovación didáctica en el nivel medio.

## 3 Perfil del Egresado

Al finalizar esta Especialización el profesor egresado será capaz de:

- Llevar a cabo una propuesta educativa en el área de Matemáticas en su Institución Educativa de origen desde los enfoques didácticos tratados.
- Demostrar conocimientos y analizar las corrientes didácticas actuales en el área de matemáticas y su incidencia en la práctica educativa.
- Demostrar conocimientos matemáticos actualizados en áreas de Geometría, Análisis, Álgebra, Probabilidad y Estadística, entre otras.
- Comprometerse a una permanente actualización de su actividad profesional en colaboración con otros colegas y otras instancias educativas y profesionales.
- Promover con sus estudiantes experiencias educativas y de innovación didáctica.

## 4 Plan de Estudio

El programa se desarrolla mediante asignaturas articuladas desde tres componentes básicos:

**Componente I:** Elementos clave para una propuesta educativa en Enseñanza Media.

**Componente II:** Estrategias de acción del docente.

**Componente III:** Investigación y formación del docente.

Implicarán 32 créditos en asignaturas obligatorias y 4 créditos correspondientes al Trabajo Especial de Grado. Modalidad presencial, consultas y asesorías a distancia, videoconferencias.

### Componente I

Asignaturas	Profesores	U. C.
Cambio Social y Práctica Educativa. Educación Matemática y Sistemas Educativos	Panel-Mesa Redonda: Darío Durán, LUZ Rafael Sánchez, UCV Enrique Planchart, USB	Sin créditos
Pensamientos en torno al quehacer matemático	Miguel de Guzmán, Univ. Complutense, Madrid	1
Epistemología de la Matemática	Sabrina Garbin, USB Camino Cañón, U. Comillas, Madrid	2

### Componente II

Asignaturas	Profesores	U. C.
El Curriculum en Matemáticas Modelos de aprendizaje, diseño general y diversificación	Inés Gómez Chacón, EDIW-Bélgica	2
Comprender, pensar y trabajar en matemáticas	Inés Gómez Chacón, EDIW-Bélgica	2
Resolución de problemas	María Luz Callejo, Inst. Somosagua, Madrid	2
La evaluación en Matemáticas	Freddy F. Rojas, USB Joaquín Giménez, U. Barcelona	2
Matemáticas e Internet	Fernando Vizcaya Jarrillo, USB Lourdes Figueiras, Univ. Autónoma de Barcelona	2

<b>Asignaturas de actualización científica</b>	<b>Profesores</b>	<b>U. C.</b>
Actualización Científica, Geometría I y Didáctica de la Geometría I	Enrique Planchart, USB Lurdes Figueral, Esc. E. A. Porto, Portugal	3
Actualización científica, Geometría II y Didáctica de la Geometría I	Enrique Planchart, USB Lurdes Figueral, Esc. E. A. Porto, Portugal	3
Actualización científica, Análisis y Algebra I, Didáctica del Análisis y Algebra I	Eduardo Lima, USB Sabrina Garbin, USB	3
Actualización científica, Análisis y Algebra II, Didáctica del Análisis y Algebra II	Eduardo Lima, USB Sabrina Garbin, USB	3
Actualización científica, Probabilidad e Inferencia Estadística, Didáctica de la Probabilidad y la Inferencia Estadística	Alejandra Cabaña, USB Juan Antonio García Cruz, Univ. de La Laguna, Islas Canarias	3

### Componente III

<b>Asignaturas</b>	<b>Profesores</b>	<b>U. C.</b>
La formación de docentes y la investigación educativa La investigación e innovación en Didáctica de las Matemáticas (Asignatura con estrecha vinculación con el Trabajo Especial de Grado)	Inés Gómez Chacón, EDIW-Bélgica Luisa Higuera Univ. de Jaén	4

**Trabajo Especial de Grado: 4 Créditos**

**Total de Unidades-Crédito = 36**

El Trabajo Especial de Grado consistirá en:

- Reflejar el resultado de una actividad de adiestramiento o de investigación. Presentar un informe de tal actividad.
- Demostrar el manejo instrumental de los conocimientos obtenidos en su área respectiva.

**Evaluación final y entrega de grados:** Diciembre del 2005

**Jornadas Finales** (2 días en Diciembre, serán unas jornadas públicas abiertas a todos los docentes del país del área de matemáticas. Las comunicaciones que se presentarán serán los Trabajos Especiales de Grado de los participantes en el programa).

## 5 Asesorías y Tutorías por Internet

Las asignaturas dictadas por especialistas españoles dentro del convenio con EDIW contarán con asesorías y tutorías que se complementarán vía Internet con los profesores. Algunas actividades se realizarán a distancia usando medios como Internet, video conferencias, y otros apoyos técnicos disponibles.

El costo fijado por la Universidad para los cursos de Postgrado es de dos unidades tributarias por crédito académico. Se espera contar con ayudas, créditos educativos o becas para los profesores provenientes del sector oficial.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR,  
VENEZUELA  
eplan@usb.ve