

EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA DE MATEMÁTICA –

Categoría 3

Agenda – Programa del Diploma

12 y 13 de enero de 2010

Sede: Universidad de Monterrey, Ave. Morones Prieto N° 4500 Pte.
Monterrey, Nuevo León - Tel: (52 81) 82 15 1000 ext. 1790
www.udem.edu.mx

Líderes: Estela Valcárcel - Fabián Valiño

Biografía:

María Estela Valcárcel es Profesora de Matemática y Cosmografía egresada del Instituto Superior del Profesorado Joaquín V. González. Ha trabajado como profesora en el Colegio Nacional de Buenos Aires y se ha desempeñado como docente del Ciclo Básico Común, así como también en diversas cátedras de las Facultades de Ciencias Económicas e Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Ha sido Coordinadora de Olimpiadas Matemáticas en varias Instituciones. Posee extensa experiencia como docente de Estudios Matemáticos del Bachillerato Internacional (IB). Actualmente se desempeña como profesora de Matemática del IGCSE (International General Certificate for Secondary Education- Cambridge University) y de Matemática Nivel Medio del BI en la Escuela Escocesa San Andrés, en Buenos Aires.

Fabián Valiño es Profesor de Matemática y Astronomía. Licenciado en Didáctica de la Matemática. Master en Estadística Educativa (New York University). Coordinador del Área Matemática del Instituto Superior del Profesorado Dr. Joaquín V. González donde además se desempeña como Profesor titular de Probabilidades y Estadística en los departamentos de Matemática y Ciencias Económicas y Profesor titular de Didáctica de la Matemática I (Departamento de Matemática) y de Matemática Financiera (Departamento de Ciencias Económicas). Fue profesor universitario en las cátedras de Estadística (Universidad Maimónides), Matemática I y II (Universidad de Buenos Aires), Didáctica de la Matemática (Universidad de San Martín), Geometría analítica (Universidad Tecnológica Nacional). Examinador líder de equipo bilingüe de Carpetas NS. Examinador asistente de Prueba II Nivel Superior. Profesor titular y director de Departamento del grupo 5 del Diploma en el Colegio de Todos los Santos. Tallerista de Estudios Matemáticos, Matemática Nivel Medio y Matemática Nivel Superior para el Diploma de BI en Latinoamérica. Autor de diversas publicaciones relacionadas con temas educativos y la Matemática. Conferencista en varios congresos realizados en Argentina y en Latinoamérica.

Objetivos generales:

- Reflexionar acerca de la transición entre la matemática de construcción y la matemática de aplicación.
- Caracterizar la importancia de la herramienta tecnológica como medio para la construcción de modelos y la investigación matemática.
- Valorar la importancia de la tecnología como un recurso didáctico.

- Resignificar contenidos propios de los programas de Matemáticas del Diploma mediante el uso de la herramienta tecnológica

Objetivos específicos:

Al finalizar el taller, se espera que los participantes logren:

- Evaluar críticamente algunos momentos de la historia de la matemática donde la tecnología permitió evolucionar en la optimización de los tiempos y la metodología del cálculo.
- Revistar los posibles aportes de la tecnología en la actualidad del aula y valorar ciertas experiencias docentes desarrolladas con un acentuado uso del recurso tecnológico.
- Reflexionar acerca de qué destrezas y contenidos matemáticas que hoy son indiscutidas en la clase se tornarán obsoletas en un futuro mediano.

Martes 12 de enero

| | | |
|-------------|--|--|
| 0800 | Registro de participantes | |
| 0830 – 0900 | Sesión General | |
| 0900 – 1030 | Sesión 1 | Presentaciones y expectativas del taller por parte de los participantes. - Viajamos al pasado de la tecnología en matemática. - Actividad aplicando la metodología de trabajo en aulas heterogéneas. |
| 1030 – 1045 | Receso | |
| 1045 – 1215 | Sesión 2 | - Aula taller y posterior puesta en común de las producciones realizadas por los participantes. - Modelización en matemática evidenciando el uso y abuso del recurso tecnológico. |
| 1215 – 1230 | Receso | |
| 1230 – 1400 | Sesión 3 | - La tecnología en la modelización. - ¿Qué contenidos matemáticos se esconden detrás de un ajuste de regresión? |
| 1400 – 1530 | Almuerzo por cuenta de cada participante | |
| 1530 – 1700 | Sesión 4 | - Jugando con la matemática: “un bingo tecnológico” - Actividad: Creamos nuestro propio bingo. |

Miércoles 13 de enero

| | | |
|-------------|--|---|
| 0900 – 1030 | Sesión 5 | - La tecnología como propedéutica para la investigación matemática: una herramienta poderosa para conjeturar/explorar/ investigar propiedades. - Una propuesta para la enseñanza de la derivada. |
| 1030 – 1045 | Receso | |
| 1045 – 1215 | Sesión 6 | - Programas graficadores y editores de ecuaciones disponibles en la Web: presentación y uso. - La herramienta tecnológica para optimizar la producción de trabajos de evaluación interna de los alumnos. |
| 1215 – 1230 | Receso | |
| 1230 – 1400 | Sesión 7 | - Presentación de una clase de revisión entretenida y diferente. - La problemática del acceso a la tecnología en cada realidad institucional |
| 1400 – 1530 | Almuerzo por cuenta de cada participante | |
| 1530 – 1700 | Sesión 8 | - Exposición de foros, sitios, blogs y tendencias tecnológicas. - Espacio de reflexión y debate. - Evaluación del taller. |

IMPORTANTE

- Los participantes deberán traer consigo:
 - Calculadora gráfica con su manual (imprescindible). Los talleristas usan emulador CASIO aunque también disponen de emulador TEXAS.
 - La guía de la asignatura con la que trabajan en los centros según el nivel.
 - Material de tecnología que usen y/o conozcan (preferentemente gratuito que no requiera de licencias) para compartir con el resto de los participantes y enriquecer de este modo el taller.
 - Cualquier software de tecnología que utilicen en sus centros y que deseen compartir con el resto de los participantes.

Las publicaciones oficiales del Bachillerato Internacional pueden adquirirse, con antelación, a través del sitio oficial del IB: <http://store.ibo.org>. Este tipo de documentación no será entregada por el responsable del taller durante las sesiones ni podrá ser fotocopiada.

- No se permitirá la grabación/filmación parcial o total del taller.
- **Los aranceles del IB no incluyen almuerzos y refrigerios.**