

## TALLERES DE ARTICULACIÓN

*Actividad comprendida en el Programa de Acciones complementarias a las Becas Bicentenario*

**Título:**

***La Matemática, el lenguaje de la Ciencia.***

¿Cómo combinar diferentes registros: numérico, algebraico o gráfico con el lenguaje natural, para lograr el “*buen decir*” y el “*buen hacer*” en la clase de Matemática y de otras disciplinas científicas?

**Responsable/s:** Lucía Milicic.

**Equipo docente:** a determinar.

**Lugar de desarrollo:** UNLu. Otros lugares a determinar, según demanda de otros Distritos.

**Período de desarrollo:** Primer cuatrimestre 2013

**Modalidad:** presencial.

**Horarios:** 4 encuentros, uno cada mes, de 3hs cada uno.

**Destinatarios:** docentes de escuelas secundarias del Distrito correspondiente. Docentes de la UNLu.

**Plazo de inscripción:**

A determinarse al momento de la convocatoria. Se dará difusión con un mes de anticipación.

**Arancel:** ninguno.

**Certificados:**

- Se otorgará Certificado de asistencia, cumplimentando al menos un 75% de asistencia.
- Certificado de aprobación, cumplimentando la aprobación de un trabajo final.

**Programa**

**1- Objetivo general.**

Aprovechar el estudio de los espacios vectoriales para reflexionar sobre el lenguaje de la matemática y la práctica del razonamiento lógico-deductivo.

**Objetivos específicos:**

Desarrollar el tema Espacios Vectoriales y en base a él, en el contexto de la clase.  
reflexionar sobre:

- La construcción de los razonamientos y la precisión del lenguaje, coloquial y simbólico.
- El valor de verdad de las proposiciones, el uso de los cuantificadores, la aplicación del axioma de inducción, las demostraciones por el absurdo, la condición necesaria y

suficiente, la igualdad como identidad, el concepto de función , el concepto de ecuación..

- El papel de la práctica metacognitiva de los docentes y de los estudiantes al momento de implementar propuestas de enseñanza.

## **2- Temario.**

Espacios Vectoriales. Axiomas. Propiedades. El caso de  $\mathfrak{R}^n$  , de los polinomios, de las matrices, de los sistemas lineales homogéneos. Subespacios. El caso de las rectas y los planos; el de las soluciones de los sistemas homogéneos. Vectores linealmente dependientes e independientes. Base y dimensión de un espacio vectorial. Coordenadas de un vector. Cambios de base.

## **3- Actividades Prácticas.**

Se propondrán actividades fusionadas con las nociones teóricas y un Trabajo Práctico Final.

## **4- Bibliografía.**

Álgebra lineal y geometría. . Novelli Alfredo. 2002

Fundamentos de Álgebra Lineal. Larson Ron. Cengage Learning. 2010.

El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Litwin, Edith . Paidós.. 2008.