

«SEMANA DE LA CIENCIA EN LA FIQ»

XVI Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología

Lunes 3 y Miércoles 5 de septiembre

FIQ | UNL



Taller teórico-experimental

Construcción de cinco poliedros platónicos

Días y horarios: Lunes 22 de octubre de 14.00 a 16.00 h

Lugar: Facultad de Ingeniería Química | UNL. Santiago del Estero 2829. Santa Fe

Equipo responsable: Departamento de Matemática FIQ-UNL.

Docentes responsables: Prof. Stella Ricotti

Colaboradores: Romina Ambort, Marilina Carena, Estefanía Dalmaso, Silvia Hartzstein, Pamela Llop, Mara Pérez, Itatí Zócola.

Resumen: A través de este taller se propone la construcción de los cinco poliedros platónicos o regulares y la enseñanza simultánea de las elementales técnicas del Origami. Los participantes no requieren contar con experiencia previa de plegados, pero sí una dosis de paciencia y atención para seguir las secuencias lógicas del proceso. El Taller apunta a ofrecer la posibilidad de modelizar con recursos sencillos, fáciles y económicos, construir con precisión, mejorar la visión espacial y recuperar o ejercitar la destreza manual.

Destinatarios/as: Estudiantes de escuelas secundarias y terciarios.

Cupo máximo de participantes: 40 estudiantes.

Áreas disciplinares: Matemática y geometría.

Ejes temáticos: Origami. Geometría. Poliedros

Contenidos: Construcción de tetraedros, octaedros e icosaedros con triángulos equiláteros recortados de hojas A4. Construcción del cubo con módulos de Paul Jackson. Construcción de dodecaedros con módulos de hoja A4 modificada

Objetivos

- Utilizar los fundamentos y propiedades geométricas en el plegado de papeles.
- Reconocer y armar los cinco poliedros regulares o platónicos: tetraedros, octaedros, icosaedros, cubos y dodecaedros.
- Plantearse y resolver problemas geométricos de modo no tradicional

Metodología

Se trabajará con las técnicas de Origami para la construcción de triángulos, cuadrados y pentágonos regulares, los que serán piezas que representan caras de los poliedros, sin necesidad de usar los tradicionales instrumentos de Geometría.

Las propiedades geométricas que deberán ser reconocidas necesariamente; es una manera activa de “resolver problemas”, con lo cual estamos respondiendo de manera operativa a las últimas tendencias en Educación Matemática.

El trabajo de plegado es absolutamente personal; para el armado se requiere efectuar un trabajo compartido, lo que implica una manera no tradicional de evaluación. Lo que está mal plegado, no puede ensamblarse.

Recomendaciones para docentes

Tener conocimientos básicos de geometría.

Materiales con que debe concurrir cada estudiantes

Útiles escolares para tomar notas.

«SEMANA DE LA CIENCIA EN LA FIQ»

XVI Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología
Lunes 3 y Miércoles 5 de septiembre

FIQ | UNL



Bibliografía:

- Ricotti, S. Geometría y origami. Una fiesta con papeles para la clase de matemáticas. Homo Sapiens. 2011.

Antecedentes de los docentes responsables

El equipo responsable de la actividad somos docentes-investigadores categorizados que venimos desempeñando, desde hace varios años, actividades de docencia, investigación y extensión.

Stella Ricotti: Profesora de Matemática; se desempeñó en Escuelas Medias y en Perfeccionamiento Docente a Nivel Superior (Ministerio de Educación – Santa Fe – Argentina). Coordinadora Ejecutiva del Programa PROCENCIA (Conicet) de Educ. a Distancia. Vinculada a la Olimpiada Matemática Argentina.

Se desempeñó en asesoramiento, cursos y talleres en Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL – Santa Fe), Facultad de Ingeniería Química – Lic. Matemática (UNL – Santa Fe), Facultad de Arquitectura y Diseño (UCFS – Santa Fe, Rosario y Posadas)

Asesora pedagógica Área Matemática en diferentes establecimientos educativos.

Miembro de Origami Santa Fe y a cargo de Talleres en Congresos (Santa Fe, Córdoba, Mar del Plata)

Profesora invitada como tallerista: Italia (Gatteo Mare y Santarcangelo, en italiano), España (Madrid – VIII CIBEM)