



Ciencias, Tecnología e Innovación
en el corazón de las escuelas

Ingeniería Aplicada: Resolviendo problemas del mundo real

Descripción: El proyecto busca promover la valoración de la ingeniería por parte de estudiantes de educación media, mostrándoles la utilidad que ésta tiene, a través de actividades dinámicas que buscan resolver problemas reales y que se derivan del trabajo de investigadores e investigadoras del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI).

Objetivo general: fomentar la valoración de la ingeniería a través de la resolución de problemas reales.

El ejecutor es el programa de Divulgación del ISCI, Comunidad InGenio, la metodología de aprendizaje es a través del uso de Casos de Estudio. Se ofrecen 14 macro temas para que los establecimientos educacionales seleccionen de acuerdo a sus intereses. Los 14 macro temas propuestos son:

- 1: Implementación de fotorradares (Tiempos de reacción)
- 2: Implementación de fotorradares (Catapultas)
- 3: Estudiando el fenómeno de delincuencia
- 4: Diseño de un diario
- 5: Catapultas y parábolas
- 6: Programación del torneo de apertura del fútbol chileno
- 7: Red social para estudiar patrones de comportamientos
- 8: Sistema de transporte público
- 9: Programación de semáforos
- 10: Caminos mínimos aplicados a los servicios de emergencia
- 11: Análisis combinatorio y teoría de juegos aplicado a seguridad
- 12: Desarrollando el pensamiento computacional
- 13: Transporte y Equidad
- 14: Micro-Redes

El tema seleccionado se desarrolla en 5 sesiones de taller con fases de indagación, formalización y extensión computacional. Una visita a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, una salida a terreno y al menos dos encuentros con académicas(os) asociados al ISCI, para compartir experiencias.

Aprendizajes, competencias, habilidades y/o actitudes a desarrollar:

- Identificar, formular y resolver situaciones problemáticas relacionadas con la interpretación y organización de datos abiertas. Interpretar y comunicar informaciones, argumentaciones y resultados procedentes de distintos ámbitos de la vida, utilizando el lenguaje matemático adecuado Colaborar con los demás.

Infraestructura necesaria:

- Salas de clases o sala de computación en caso que el tema escogido en codiseño lo requiera

Público objetivo: 1°, 2° y 3° medios



Ciencias, Tecnología e Innovación
en el corazón de las escuelas

Servicios Locales:

- **Barrancas** (Cerro Navia, Lo Prado y Pudahuel), Región Metropolitana
- **Gabriela Mistral** (La Granja, Macul y San Joaquín), Región Metropolitana

Asignaturas asociadas: Matemáticas, física, tecnología.