

Actividad de Módulo de Extensión Talleres de Física para maestras

Docentes: Lucía Amy (IFFI), Martín Esteves (DETEMA-FQ)

Responsables: Lucía Amy, Martín Esteves

Objetivo General: Profundizar en aspectos teóricos y prácticos de Física adaptados a nivel de educación primaria.

Objetivos específicos:

- Profundizar en contenidos referidos al eje temático Luz abordando aspectos de óptica geométrica y ondulatoria adaptados a un público no especializado.
- Modelar aplicando herramientas matemáticas y geométricas básicas.
- Fomentar el pensamiento crítico.
- Vincular los contenidos con otras áreas de la ciencia como la química y la biología.
- Diseñar actividades experimentales acordes a los diferentes grados dentro de la educación primaria.
- Intercambiar sobre prácticas docentes en el área Física.

Descripción de Actividades:

Proponemos trabajar en talleres teórico prácticos con las maestras y maestros. Habrá un total de 6 talleres detallados en la tabla que se muestra debajo. Cada taller tendrá una duración máxima de 2hs.

Trabajaremos sobre el eje temático Luz, ya que es transversal a todos los grados. Este eje temático presenta la ventaja de poder realizar experiencias sencillas y poder trasponer conceptos experimentales a modelos teóricos simples. Adicionalmente, el tema Luz abre posibilidades de interacción con otras áreas de las ciencias y permite reforzar conceptos de matemática y geometría.

Eje temático: LUZ		
Óptica geométrica		
Fecha	Tema	Actividad
Mayo	Introducción a los modelos de la Luz	Presentación del grupo y la actividad. Lluvia de ideas de por qué trabajaremos luz. Revisión histórica de los modelos de Luz (30'). Fuentes de luz (actividad práctica de 45').
Junio	Propagación de la Luz	Trayectoria recta de la luz (30') Espejos, leyes de la reflexión.
Julio	Imágenes	Imágenes en el espejo plano Imágenes en espejos esféricos Imágenes por refracción
Agosto	Refracción	Índice de refracción y Ley de Snell (Experimento)
Setiembre	Refracción y espectro	Índice de refracción y Ley de Snell (Teoría) Espectro
Octubre	Aplicaciones: Sombras y Espejos	Teatro de sombras Caleidoscopios Periscopios

Duración:

El taller se realizará entre los meses de mayo y octubre, con un encuentro mensual de 2hs de duración.

Conocimientos previos necesarios:

No será exigida ninguna previatura. El trabajo será adecuado a los niveles de conocimiento de cada participante fomentando el trabajo en equipo.

Metodología de la enseñanza:

Talleres teóricos prácticos en equipos con instancias de reflexión colectiva. Se promoverá especialmente el intercambio de experiencias docentes y propuestas de mejoras de las prácticas colectivas. Se analizarán las prácticas con una visión crítica de la actividad y del marco teórico.

Contacto:

lamy@fing.edu.uy

mesteves@fq.edu.uy