

¡Atención! Rayos en el cielo

Curso de divulgación FCAG - edición 2023

¿Qué son los rayos? ¿De dónde salen? ¿Podemos vigilarlos? ¿Cómo nos protegemos de ellos? En este curso de divulgación te proponemos que revisemos juntos estas preguntas (¡y muchas otras también!), y discutamos qué sabemos y qué no de sus respuestas. No hace falta que sepas nada de electricidad ni de la atmósfera, solo que tengas ganas de volverte protagonista en esta importante tarea de dar a conocer los peligros a los que podemos exponernos cuando hay actividad eléctrica en el cielo.

Modalidad: presencial. Seis encuentros de dos horas cada uno. El último encuentro tiene una actividad adicional en la hora previa.

Días y horarios: jueves de 18 a 20, comenzando el jueves 28/09. El jueves 2/11, se realizará una actividad adicional de 17 a 18 en el Planetario UNLP.

Lugar: Salón Meridiano, Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (La Plata).

Actividad libre y gratuita, con inscripción previa y cupo máximo de 50 personas. No se requieren conocimientos previos. Curso recomendado para mayores de 16 años (no excluyente).

Objetivo general del curso: concientizar sobre los peligros asociados a la actividad eléctrica (rayos) y las acciones de prevención y protección que pueden tomarse, dentro del marco teórico-conceptual de la actividad eléctrica como fenómeno físico.

Cronograma y contenido de los encuentros

★ Encuentro 1 (28/9): **¿Qué son los rayos?**

Rayos (introducción). Definición de rayo. Diferencia entre rayo, trueno y relámpago. Definición de tormenta y observación. Tipos de rayos (traza,

perla, staccato, anvil crawler, bolt from the blue, cinta). Características básicas de los rayos (temperatura, corriente, voltaje). Megarrayos (definición, récords). Incendios forestales y de pasturas.

★ Encuentro 2 (5/10): **¿De dónde salen los rayos?**

Tormentas. Nubes (composición). Formación de nubes (forzantes y procesos). Microfísica de nubes y proceso de electrificación. Proceso de descarga. Tipos de descargas (nube-tierra, nube-nube, nube-aire).

★ Encuentro 3 (12/10): **¿Podemos vigilar los rayos?**

Redes de detección. Tipos de redes (terrestres, satelitales). Principio físico de los sensores (óptico, electromagnético). Red WWLLN, mediciones GLM (GOES 16) y TRMM. Recursos web, visualización en tiempo real de descargas. Climatología mundial de descargas eléctricas. Climatología en Argentina. El rayo como herramienta: prevención de incendios, lightning jump.

★ Encuentro 4 (19/10): **¿Cómo nos protegemos de los rayos?**

Prevención y Protección. Peligrosidad del fenómeno (descarga directa, descarga subsiguiente, canal de conexión, descarga lateral, tensión por toque, tensión de paso, onda de choque) y efectos en el cuerpo (humanos y animales). Estadísticas de fatalidades por rayos en Argentina y EE. UU.. Reglas básicas de prevención y protección: planificación de actividades, lugares seguros, momento de acción y distancia de la tormenta (regla "30-30"), minimización de riesgos al aire libre (posición de seguridad).

★ Encuentro 5 (26/10): **¿Qué otras «luces» producen las tormentas?**

Rayos no asociados a tormentas y otros fenómenos eléctricos en la atmósfera. Rayos volcánicos: tipos, procesos de electrificación. Eventos luminosos transitorios: definición, tipos, detección. Rayos en otros planetas del Sistema Solar.

- ★ Encuentro 6 (2/11): **Taller: desmitificando los rayos y las tormentas** y proyección de audiovisuales en el Planetario UNLP.
Actividad de cierre del curso, integrando lo visto a lo largo de los cinco encuentros anteriores, especialmente en el cuarto encuentro.

Equipo docente

- ❖ Florencia I. Solari - Lic. en Meteorología y Cs. de la Atmósfera (UNLP), docente FCAG-UNLP, becaria doctoral de CONICET
- ❖ M. Florencia Barle - Geofísica (UNLP), docente FCAG-UNLP y UTN, becaria doctoral de CONICET
- ❖ Andrés Cesanelli - Dr. en Geofísica (UNLP), docente e investigador FCAG-UNLP
- ❖ Juan Augusto Díaz - Téc. en Meteorología (UNLP), docente FCAG-UNLP, pronosticador CPI-SMN
- ❖ Sol S. Kseminski - Téc. en Meteorología (UNLP), docente UNLC, pronosticadora CPR-SMN
- ❖ M. Delfina Barranquero - estudiante de Meteorología y Cs. de la Atmósfera (FCAG-UNLP)
- ❖ Nicolás Vallines - estudiante de Meteorología y Cs. de la Atmósfera y de Astronomía (FCAG-UNLP)