

Descargas Atmosféricas: Fundamentos y Protección

Curso de actualización profesional – 19 y 20 de octubre de 2016, 9 a 18 horas
Facultad de Ingeniería – Universidad de la República

Esta comunicación es para invitar a esa empresa u organización al curso de actualización profesional “Descargas Atmosféricas: Fundamentos y Protección”. Se basa en el curso de actualización “Protección contra Descargas Atmosféricas” que se dicta desde 1999.

En 2016 la actividad se desarrollará en dos días a tiempo completo (de 9 a 18 horas). El propósito es facilitar la participación de interesados que por distintas razones no podrían asistir a un curso de actualización dictado en forma convencional.

Estos cursos o esta línea de capacitación surge por varios motivos: la constatación de que el tema está escasamente cubierto en la formación de grado, la mayor necesidad de conocimiento porque hay -muy positivamente- más equipo sensible en todo el territorio, las novedades científicas en la materia y la variedad de propuestas comerciales que deben ser analizadas críticamente.

El objetivo es capacitar a profesionales para que puedan discernir la necesidad de proteger a las personas y a las instalaciones o equipos, para diseñar un sistema de protección contra descargas atmosféricas, o para especificar y analizar críticamente los proyectos de protección. Si bien está especialmente dirigido a ingenieros, otros profesionales o tecnólogos vinculados con instalaciones y construcciones pueden seguirlo.

Se parte de la comprensión de la naturaleza del fenómeno para analizar los mecanismos de daño y las medidas efectivas para la protección. Entre los daños se discriminan los que se producen por impacto directo y los inducidos por sobretensiones, propagación electromagnética o a través de redes eléctricas o de telecomunicaciones.

Se presenta una metodología para evaluar el riesgo y decidir si es necesario instalar protecciones y con qué nivel de seguridad.

Se describen las distintas partes de una protección y se dan métodos para evaluarlas y calcularlas. Se analizan también los dispositivos de protección local, como supresores de sobretensiones transitorias. Sobre todo se muestra la coordinación entre las partes integrantes de una protección y cómo son complementarias.

El curso se basa en distintas normas, prestando especial atención a la IEC 62305 y a la NFPA 780 por su aceptación general y por su correspondencia con otras normas usadas en nuestro medio.

Como es natural, cada edición incorpora avances en el conocimiento y la tecnología en el mundo, experiencias adquiridas por el equipo de docentes y aportes de la profesión en el país. Aquí además se ha cambiado el formato y algunos aspectos de la presentación. Lo primero responde a aspectos prácticos ya mencionados. Lo segundo busca que los contenidos sean accesibles a un público no necesariamente originario de la ingeniería, incluyendo arquitectos, responsables de instalaciones, operadores o diseñadores de sistemas o responsables de la seguridad de otras personas.

Equipo docente: Ings. María Simon, César Briozzo, Leandro Patrón y Anapaula Carranza

Metodología de enseñanza:

Dos jornadas completas (incluyendo los intervalos para café y almuerzo).

Prueba final escrita en un tercer día a coordinar con los asistentes.

Horarios:

Miércoles 19 y jueves 20 de octubre de 2016 de 9 a 18 horas.

Lugar: 19/10 en el salón 720 y 20/10 en el 725, piso 7 de la Facultad de Ingeniería

Los derechos universitarios son de UI 3.083 (incluye café y sándwiches).

Contacto para más información: María Misa mmisa@fing.edu.uy

Inscripciones: En www.fing.edu.uy/cursos/ buscar en **Título** el curso **Descargas Atmosféricas: Fundamentos y Protección**

Material para el curso:

Las presentaciones se entregarán impresas.

Las notas cubriendo los temas del curso estarán disponibles en la página WEB.

<https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=970>

Temario:

- 1 Introducción a los fenómenos eléctricos en la atmósfera.**
- 2. La descarga atmosférica. Estructura y desarrollo. Parámetros fundamentales.**
- 3. Sistemas de predicción y de detección de descargas atmosféricas**
- 4. Protección exterior: captosres (pararrayos, mallas, hilos de guardia y captosres naturales). Comportamiento físico y criterios de instalación.**
- 5. Conducción a tierra de la corriente de descarga: conductores de bajada**
- 6. Dispersión en tierra de la descarga: conexiones y cableados de tierra**
- 7. Resumen de efectos de las descargas atmosféricas en personas, estructuras y sistemas**
- 8. Captosres no convencionales: dispositivos disipativos y de cebado. Evaluación del funcionamiento pretendido.**
- 9. Protección contra sobretensiones de origen atmosférico en sistemas eléctricos y electrónicos. Protectores: características, selección e instalación.**
- 10. Evaluación de riesgo. Principios generales según IEC 62305.**