



CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS METROLÓGICOS Y RELACIÓN CON EL CIUDADANO

Estadística Básica

Dirigido a:

Profesionales, técnicos o tecnólogos que requieran revisar los conceptos estadísticos y conocimientos básicos para el análisis y estimación de la incertidumbre de medición.

Caracterización:

Duración (Intensidad horaria)	Cinco (5) días. (Veinticuatro (24) horas)		Cupo mínimo	Diez (10). personas.	
			Cupo máximo	Veinticinco (25) personas.	
Modalidad	Presencial		E-Learning	Virtual Remota Asistido	✓
Informes e inscripciones: www.inm.gov.co . Instrucciones de registro e inscripción en el Portal de Servicios en Línea del INM: http://servicios.inm.gov.co/portal/InscripcionesCapacitacion.php .					

Objetivos de la capacitación:

- *Reforzar en los participantes los conocimientos básicos en probabilidad y estadística de tal manera que puedan abordar con mayor facilidad los conceptos y técnicas para la estimación de la incertidumbre de medición, validación de métodos y control de calidad en los laboratorios.*



CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

Contenido de la capacitación:

Módulo	Contenido
1	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Bienvenida</i>▪ <i>Objetivos y alcance.</i>▪ <i>Presentación de temas generales de la capacitación.</i> <p>LA IMPORTANCIA Y UTILIDAD DE LA ESTADÍSTICA.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>La Estadística en las ciencias y actividades técnicas y científicas.</i>▪ <i>Importancia y aplicación en los laboratorios de ensayos y calibración.</i>▪ <i>Conceptos básicos estadísticos.</i>▪ <i>Calidad y representatividad de una muestra.</i>▪ <i>Características/propiedades de una muestra de datos.</i>
2	<p>EVALUAR E INTERPRETAR EL COMPORTAMIENTO DE UNA MUESTRA DE DATOS.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Representándola visualmente: diagrama de puntos, tabla de frecuencia, histograma.</i>▪ <i>Estimando el coeficiente de asimetría.</i>▪ <i>Estimando medidas de resumen: tendencia central, dispersión, posición.</i>
3	<p>ASOCIAR DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD A DIFERENTES FUENTES DE INCERTIDUMBRE</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Probabilidad: relación con el resultado de una medición.</i>▪ <i>Conceptos y operaciones matemáticas: funciones, derivadas, integrales (repaso).</i>▪ <i>Conceptos estadísticos relacionados: experimento aleatorio, espacio muestral, evento. Probabilidad clásica. Variables aleatorias.</i>▪ <i>Distribución de probabilidad.</i>▪ <i>Funciones de distribución de probabilidad de una variable aleatoria: densidad de probabilidad, distribución acumulada.</i>▪ <i>Valor esperado y varianza.</i>▪ <i>Distribuciones de probabilidad y grados de libertad.</i>▪ <i>Distribución normal: parámetros, aplicación.</i>▪ <i>Distribución rectangular: parámetros, aplicación.</i>▪ <i>Distribución triangular: parámetros, aplicación.</i>▪ <i>Distribución t student: parámetros, aplicación.</i>
4	<p>INFERIR LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE UNA MUESTRA A UNA POBLACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Teorema del límite central. Aplicación a una muestra de datos.</i>▪ <i>Intervalos de confianza. Construcción e interpretación.</i>▪ <i>Pruebas de hipótesis. Planteamiento según el contexto de aplicación.</i>



CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

Requisitos:

- **Recursos informáticos.**
 - Dispositivo (PC-ordenador), audífonos y en la medida de lo posible con cámara.
 - Correo electrónico de Gmail (imprescindible para acceder a Google Classroom).
 - Conexión a internet estable para momentos sincrónicos y asincrónicos (wifi, cable o móvil).
 - Paquete básico de ofimática compatible con MS-Office (Hojas de cálculo, documentos de texto, presentaciones).
- **Conocimientos y competencias.**
 - Conocimiento básico Álgebra y Cálculo.
 - Conocimiento básico de operaciones matemáticas (funciones, derivadas e integrales).
 - Manejo fluido de planillas electrónicas con Excel (funciones, gráficos).

Información Importante:

- La apertura del curso está sujeta a la inscripción del cupo mínimo de participantes.
- En caso de inasistencia parcial (mayor al 20 % de la duración de la capacitación) por parte del participante, el INM no otorgará “Constancia de Asistencia” ni realizará devolución del dinero correspondiente al pago del servicio.
- Por favor confirmar la disponibilidad de cupos antes de realizar el pago mediante alguna de las siguientes opciones:
 - Teléfonos: (+57) 601 254 22 22, extensiones: 1417 y 1428, al número celular (+57) 318 813 49 01
 - Correo electrónico: coordinaciongsm@inm.gov.co.