Diplomado Metrología

Módulo	Contenido		Lugar	Fecha y Horario
Conceptos básicos de metrología	Presentación Diplomado		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 19 de agosto de 2016
	Historia de la metrología.			
	Definición de metrología.		Universidad Nacional de Colombia	sábado, 20 de agosto de 2016
	Sistema internacional de unidades (NTC-ISO 80000-1).			
	Vocabulario internacional de metrología (GTC-ISO/IEC 99).			
Estimación de la incertidumbre de la medición	Herramientas estadísticas aplicadas al laboratorio.		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 26 de agosto de 2016
	Definición, fuentes y componentes de la incertidumbre.			
	Incertidumbre, veracidad y trazabilidad.		Universidad Nacional de Colombia	sábado, 27 de agosto de 2016
	Incertidumbre y precisión.			
	Incertidumbre combinada y expandida.		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 02 de septiembre de 2016
	Descripción de la metodología para la estimación de la incertidumbre.		Universidad Nacional de Colombia	sábado, 03 de septiembre de 2016
Fundamentos sobre las magnitudes longitud, masa-pesas, volumen, temperatura.	Campos de aplicación. Instrumentos de medición y recomendaciones para su cuidado. Errores en la medición.	Longitud	Universidad Nacional de Colombia	viernes, 09 de septiembre de 2016
		Masa - Pesas		
		Volumen	Universidad Nacional de Colombia	sábado, 10 de septiembre de 2016
		Temperatura		
Metrología química	Humedad relativa.		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 16 de septiembre de 2016
	Taller práctico en metrología eléctrica.		Universidad Nacional de Colombia	sábado, 17 de septiembre de 2016
	Terminología empleada en metrología química.		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 23 de septiembre de 2016
	Requisitos para la competencia de laboratorios de ensayo.		Universidad Nacional de Colombia	sábado, 24 de septiembre de 2016
	Ensayos de aptitud e intercomparaciones.			
	Materiales de referencia en química analítica.		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 30 de septiembre de 2016
Prácticas en laboratorios del INM	* Protocolos de calibración de instrumentos de medición de acuerdo a las guías de referencia.		Instituto Nacional de Metrología	sábado, 01 de octubre de 2016
Prácticas en laboratorios del INM	* Protocolos de calibración de instrumentos de medición de acuerdo a las guías de referencia.		Instituto Nacional de Metrología	sábado, 08 de octubre de 2016
Implementación del programa de Aseguramiento de la calidad de los Resultados	Evaluación de instrumentos de medición.		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 21 de octubre de 2016
	Evaluación de patrón y trazabilidad.			
	Determinación del error máximo permitido.		Universidad Nacional de Colombia	sábado, 22 de octubre de 2016
	Plan de verificación, mantenimiento y calibración (OILM D 10)			
	Documentos requeridos para el aseguramiento y la gestión metrológica			
Sistemas de gestión de la medición en el marco de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025, NTC-ISO 10012:2003	Necesidad de implementación de sistemas de gestión de la medición como herramienta para la competitividad.			
	Requisitos exigidos por las normas NTC-ISO 9000:2008 y NTC-ISO/IEC 17025			
	Requisitos del sistema de gestión de la medición de acuerdo a la norma NTC-ISO 10012.		Universidad Nacional de Colombia	viernes, 28 de octubre 2016
Metrología legal	Normatividad sobre Tolerancias en productos pre empacados		Universidad Nacional de Colombia	sábado, 29 de octubre de 2016
	Instrumentos sometidos a control metrológico legal			