

Cordial saludo,

Nos complace anunciar que están abiertas las inscripciones para el **DIPLOMADO EN ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS – ISO 17025:2017** que oferta la Escuela de Química de la Universidad Industrial de Santander, **para el primer semestre de 2025, en modalidad presencial sincrónica en línea a través de la plataforma zoom (en tiempo real). NO REQUIERE PRESENCIALIDAD.**

**ATENCIÓN:** Para iniciar las clases del diplomado se requiere completar un **cupo mínimo de 15 aspirantes inscritos y confirmados**. Después de esto, se procede a enviar los formatos de recaudo para el pago de la matrícula y a programar el inicio y finalización de las clases.



**INSCRIPCIONES ABIERTAS**

**DIPLOMADO EN ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS**

**ISO/IEC 17025:2017**

**INCLUYE CERTIFICADO DE AUDITOR**

**Inversión:**  
Público general: \$ 2.500.000  
Estudiantes: \$ 2.000.000

**Modalidad:** Presencial sincrónica en línea (Zoom)

**Intensidad:** 120 horas

**Horario clases:** Viernes de 5:00 p. m. a 9:00 p. m. y sábados de 7:00 a. m. a 1:00 p. m.

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ciencias


Escuela de Química

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**Mayor Información:**

- Edificio Laboratorios Livianos, oficina 228-229
- 6344000, exts. 1379; 2798; 2339
- diplomados.quimica@uis.edu.co

Con este diplomado podrás adquirir habilidades en la implementación de la **norma ISO/IEC 17025:2017**, realizar **auditorías internas efectivas** y mejorar la **calidad y confiabilidad de los resultados** en tu laboratorio.

¡No pierdas la oportunidad de formarte en acreditación de laboratorios! Asegura tu lugar y comparte esta oportunidad con tus colegas y amigos interesados. 

#### METODOLOGÍA:

DIPLOMADO EN ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS – ISO 17025:2017		
MODALIDAD	INTENSIDAD	HORARIO
Teórico – Modalidad presencial sincrónica en línea (Zoom)	120 horas	Viernes de 5:00 pm a 9:00 pm Y sábados de 7:00 am a 1:00pm

#### CONTENIDO:

El diplomado está compuesto por **7 módulos** con una intensidad total de **120 horas** (84 horas de teoría y 36 horas de auditoría).

Módulo	Contenido	Intensidad	Horas
1	<b>DESARROLLO DE LA NTC ISO/IEC 17025:2017</b>	20	
	<b>Introducción</b>		
	Introducción a las normas ISO		
	Certificación vs. Acreditación		
	Conceptos de calidad		
	<b>Contexto desde la norma</b>		
	1. Objetivo y campo de aplicación		
	2. Referencias Normativas		
	3. Términos y Definiciones		
	4. Requisitos Generales		
	a. Imparcialidad		
	b. Confidencialidad		
	5. Requisitos relativos a la estructura		
	6. Requisitos relativos a los recursos		
	7. Requisitos del proceso		
8. Requisitos del Sistema de Gestión			

2	<b>VALIDACIÓN E INCERTIDUMBRE DE MÉTODOS</b>		
	<b>Herramientas estadísticas para la validación de análisis químicos</b>	24	6
	Variables estadísticas y descriptores estadísticos		
	Estadística inferencial		
	Distribución normal y probabilidad estadística		
	Significancia estadística, nivel de confianza y valor P		
	Pruebas de normalidad y pruebas de datos anómalos		
	Generalidades de las pruebas de comparación: Inferencias sobre una media muestral		
	Pruebas de comparación de medias: prueba t de Student		
	Pruebas de comparación de varianzas		
	ANOVA: Análisis de varianza para la comparación de varias medias		
	Modelos de regresión lineal: Relación entre variables cuantitativas		
	Taller practico		
	<b>Parámetros de validación de métodos analíticos químicos.</b>		
	Generalidades.		
	Selectividad		
	Intervalo de trabajo		
	Exactitud: precisión y veracidad		
	Precisión		
	Veracidad.		
	Intervalos instrumentales y linealidad		
	Intervalo lineal		
	Límite de detección y cuantificación		
	Robustez		
	Plan e Informe de Validación		
	Taller practico	6	
<b>Estimación de la incertidumbre de métodos analíticos químicos.</b>			
Generalidades			

	Fuentes de incertidumbre		
	incertidumbre tipo A y tipo B		
	Tipos de distribución (rectangular, normal y triangular)		
	La incertidumbre combinada		
	Incertidumbre expandida		
	Taller practico		
	<b>METROLOGÍA Y ASEGURAMIENTO METROLÓGICO</b>		
3	Fundamentos de metrología	20	6
	Vocabulario Internacional		
	Principales variables y procedimientos de calibración		
	Implementación de sistema de aseguramiento metrológico		4
	Ejemplos reales de calibración de equipos frecuentes en laboratorios		
	Conceptos fundamentales para la gestión de equipos		6
	Criterios a tener en cuenta para la selección del equipo de medición		
	Definición de criticidad de las variables de medición		
	Evaluación de idoneidad del proceso de medición		
	Definición y ajuste de frecuencias de calibración		
	Definición de errores máximos permitidos		
	Fundamentos de reglas de decisión en la evaluación de la conformidad		4
	Revisión de certificados de calibración		
	Utilización de factores de corrección.		
	<b>ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE RESULTADOS</b>		
4	Elementos que soportan la validez del resultado	10	6
	Gráficos de control y sus tipos		
	Validación de hojas de cálculo o software		
	Comparaciones interlaboratorios e intralaboratorios		4
	Ensayos de aptitud		
	Materiales de referencia		

	Aplicación práctica de materiales de referencia			
5	<b>GESTIÓN DEL RIESGO EN EL LABORATORIO</b>			
	Introducción a la gestión de riesgos y oportunidades	10	4	
	La norma ISO 31000:2018			
	La norma ISO 31010:2020			
	Identificación, calificación y evaluación del riesgo			
	Gestión del riesgo en el laboratorio	6		
	Riesgos a la imparcialidad según la ISO/IEC 17025:2017			
6	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>			
	La norma ISO 19011:2018.	36	6	
	Competencias y habilidades del auditor			
	Selección de auditores		4	
	Redacción de No conformidades			
	Cómo elaborar un programa de auditoría.		6	
	Cómo elaborar un plan de auditoría.			
	La reunión de apertura.			
	La reunión de cierre.			
	El informe de auditoría.		4	
	Elaboración de listas cruzadas			
	<b>TALLERES TEÓRICO-PRÁCTICO DE AUDITORÍA</b>		10	
	Evaluación de auditorías internas		6	

#### DIRIGIDO A:

Estudiantes, técnicos, tecnólogos y profesionales en el área de la Química y carreras afines que sean responsables técnicos o de la calidad en laboratorios de ensayo y/o calibración, en general a personas interesadas en desarrollar, liderar, planear, participar y/o gerenciar auditorías internas en los sistemas de gestión NTC - ISO/EIC 17025:2017.

#### REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

Para el proceso de inscripción, los postulantes deberán enviar la siguiente documentación al correo electrónico [diplomados.quimica@uis.edu.co](mailto:diplomados.quimica@uis.edu.co):

- Diligenciar y firmar el formato de inscripción
- Fotocopia del documento de identidad

- Fotocopia del diploma profesional
- Para estudiantes UIS y de otras universidades (certificación o constancia del semestre que están cursando 7º, 8º, 9º o 10º).

#### INVERSIÓN:

DIPLOMADO EN ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS – ISO 17025:2017	
CONCEPTO	VALOR DE MATRÍCULA
Egresados UIS y público en general	\$ 2.500.000
Estudiantes UIS y otras universidades	\$ 2.000.000

#### FINANCIACIÓN EXTERNA:

<p align="center"><b>COOPFUTURO</b></p> <p>Conmutador: 6718585            Agencia Cabecera: Opción 1            Agencia Calle 9: Opción 2            Agencia Cañaveral: Opción 3            Agencia Piedecuesta: Opción 4            Celular y WhatsApp: 317-404-6430, 6718585 ext. 110  <a href="mailto:direccioncabecera@coopfuturo.com.co">direccioncabecera@coopfuturo.com.co</a>  <a href="mailto:servicioalclientecabecera@coopfuturo.com.co">servicioalclientecabecera@coopfuturo.com.co</a></p>	<p><b>Financiera COMULTRASAN</b>            Sergio Luis Sánchez Castro            Asesor Comercial Externo            Agencia Poblado - Girón            Tel. 320-859-4607 6802000 ext. 8350  <a href="mailto:sergioluis.sanchez@comultrasam.com.co">sergioluis.sanchez@comultrasam.com.co</a>  <a href="mailto:sergioluissanchez-95@hotmail.com">sergioluissanchez-95@hotmail.com</a></p>
---	--

#### INFORMES:

Para obtener más información acerca del diplomado y el procedimiento a seguir para asegurar tu cupo, visítanos o comunícate con nosotros:

Dirección: Carrera 27 Calle 9 Campus Universitario, edificio Facultad de Ciencias, oficina 208

Teléfono: 6344000 ext. 1379 - 2798, 2339

Email: [diplomados.quimica@uis.edu.co](mailto:diplomados.quimica@uis.edu.co)

Bucaramanga - Colombia.