



## CRONOGRAMA DE CURSOS OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018

**Lugar:** Sede del CNTQ ubicada en la Base Aérea La Carlota, Complejo Tecnológico Simón Rodríguez. Caracas.

**Horario:** de 8:30 am a 3:30 pm

### Octubre

| Curso   | Duración | Fecha    |
|---|----------|----------|
| Principios Básicos sobre Manipulación de Instrumental de Laboratorio (Teórico-Práctico) | 8 horas  | 31/10/18 |

Inscripción: Público General 200 BsS; Servidor Público 180 BsS; Estudiante 150 BsS

### Noviembre

| Curso  | Duración | Fecha         |
|--|----------|---------------|
| Gestión de Residuos Sólidos  | 16 horas | 05 y 06/11/18 |
| Fundamentos de Técnicas Analíticas y sus Aplicaciones en la Industria: Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC) | 16 horas | 07 y 08/11/18 |
| Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad   | 8 horas  | 13/11/18      |
| Estructura de Costos   | 8 horas  | 15/11/18      |

Inscripción:

- Cursos de 8 horas: Público General 250 BsS; Servidor Público 230 BsS; Estudiante 200 BsS
- Cursos de 16 horas: Público General 512 BsS; Servidor Público 460 BsS; Estudiante 400 BsS

Solicitar la planilla de inscripción por el correo [cursos.cntq@gmail.com](mailto:cursos.cntq@gmail.com)

## CONTENIDO

### Principios Básicos sobre Manipulación de Instrumental de Laboratorio (Teórico-Práctico)

- Introducción materiales de laboratorio
- Diferentes tipos de materiales de laboratorios
  - Uso general, material volumétrico, Microscopios, instrumentos de medida y técnicas instrumentales, entre otros.
- Exactitud, precisión y apreciación
- Manipulación correcta de los diferentes instrumentos de laboratorio
- Equipos eléctrico
  - pHmetro
  - Conductímetros
  - Calorímetro
- Manipulación de materiales de vidrio
  - Pipetas, Buretas, Matraces aforados
  - Densímetro
  - Picnómetro
- Preparación de soluciones
  - Conceptos básicos
  - Cálculos asociados

- Proceso de preparación de soluciones

### **Gestión de Residuos Sólidos**

- Conceptos Básicos
- Gestión de Residuos
- Aspectos e Impacto Ambiental
- Valorización de Residuos y Subproductos
- Plan de Manejo
- Legislación

### **Fundamentos de Técnicas Analíticas y sus Aplicaciones en la Industria: Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC)**

- Introducción
  - Cromatografía. Definición
  - Proceso Cromatográfico
  - Métodos Cromatográficos
- Cromatografía líquida de alta resolución
- Instrumentación
  - Diagrama de bloques
  - Recipientes de Disolventes: Fase móvil.
  - Sistema de Bombeo
  - Sistema de Inyección de Muestras
  - Pre-columnas y filtros
  - Columnas Cromatográficas: Fase estacionaria
  - Detectores
  - Convertidor de Señal
  - Registrador de Señal. Cromatograma
- Parámetros Cromatográficos
  - Tiempo de retención
  - Factor de capacidad
  - Factor de Selectividad
  - Eficiencia Cromatográfica
  - Ensanchamiento de banda
- Métodos de separación:
  - Estándar Externo
  - Estándar Interno
  - Factor de respuesta
- Análisis de Caso
  - Selección de método cromatográfico, columna, solventes y detector.
  - Optimización de parámetros de separación
  - Cálculo de Parámetros cromatográficos.

### **Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad**

- Estructura de la Documentación del Sistema de Gestión de Calidad
- Propósitos y beneficios de documentar un SGC
- Manual de calidad
- Política y objetivos de calidad
- Procedimientos documentados
- Instrucciones de trabajo
- Formularios
- Registros
- Proceso de elaboración de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad
- Proceso de aprobación, emisión y control de los documentos del Sistema de gestión de la calidad
- Actividad Práctica

## **Estructura de Costos**

- Definición de Estructura de costo
- Definición y clasificación de Costos y Gastos
- Diferencia entre Utilidad y Rentabilidad
- Antecedentes de la Estructura de Costo
- Marco legal Nacional Vigente
- Importancia de Elaborar una Estructura de Costo
- Análisis Práctico de una Estructura de Costo
- Actividad Práctica