

# Curso de Metrología Aplicada

## Sigla: LQ-0012

Prof. Gilbert Matamoros Fdz.

Horas: 2 teoría y 2 laboratorio

Créditos: 3

Segundo semestre 2011

### Descripción:

Ciencia de las medidas, la metrología incluye todos los aspectos teóricos y prácticos relacionados con las mediciones, incluyendo de la incertidumbre, e independiente de la rama de la ciencia o la tecnología donde ocurren.

Además el estudiante debe ser capaz de calibrar el equipo de laboratorio disponible y la cristalería utilizada para dar certeza de los análisis efectuados y reportar datos de gran contabilidad.

### Contenido:

1. Medición y calibración de equipo y cristalería de laboratorio.
  - Clasificación de los instrumentos de medición
  - Características metrológicas de los instrumentos de medición (condiciones de los equipos)
  - Errores de los instrumentos de medición.
  - Contenido de un documento de calibración( certificado o informe de calibración)
  - Métodos de absorción en el visible y ultravioleta.
    - Ley fundamental de fotometría
    - Calibración del colorímetro
    - Calibración del espectrofotómetro
    - Calibración del polarímetro
    - Calibración del fotómetro
  - Mediciones electroquímicas
    - Potenciometría
    - Conductividad
  - Calibración del viscosímetro
  - Calibración del alcoholímetro
  - Calibración de medidas de capacidad de vidrio
    - Medida de llenado
    - Medida de vaciado
    - Balones
    - Pipetas

- Buretas
  - Cilindros graduados
- Determinación de la capacidad de las medidas clase A y clase B.
  - Calibración de balanzas
    - Tipo de pesa
    - Dispositivo de tara y capacidad de pesada
    - Instrumentos de pesar no automáticos
    - Sensibilidad, discriminación y repetibilidad
    - Clasificación de los instrumentos de pesar
2. Manejo y aplicación de las normas ISO y Normas Nacionales.  
Inteco. Oficina de Normas.
3. Acreditación de laboratorios.

### Metodología:

Este curso debe tener una parte teórica y enfatizar el aspecto práctico, donde el estudiante logre por si mismo calibrar los instrumentos y la cristalería del laboratorio, aplicando lo visto en teoría.

### Evaluación:

Quices (c/lección)	15%
Exposiciones (5% c/una)	15%
Exámenes 2 Parciales	40%
Trabajo en el laboratorio	
Reportes	20%
Trabajo en laboratorio/libreta	10%

Horas de consultas: Lunes y miércoles de 8.00 pm a 9.30 pm.

### Bibliografía:

**NCR 179:1994 Metrología. Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático**

**NCR 254:1995 Metrología. Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M2, M3.**

**NCR 26:1994 Metrología. Sistema internacional de unidades (SI). Unidades legales de medida**

**Marbán R; Pellecer J. METROLOGÍA PARA NO-METRÓLOGOS 2ª Edición.**

**Marbán R; Pellecer J. METROLOGÍA LEGAL. 2003**