



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIOS DE ANALITICA
Docente: M.C. Martha Salinas Sandoval / M.C. Gabriela Guadalupe Esquivel Barajas
Días y horarios sugeridos: Viernes de 11:00 A 15:00 h
Cupo máximo: 20
Criterios de inscripción (si aplica): Conocimientos previos de manejo de material de Laboratorio
Conceptos básicos: Normas de Seguridad, operaciones fundamentales, fundamentos y técnicas de análisis, separación y purificación de muestras.
Justificación: Dentro de los lineamientos para que un laboratorio cumpla con su propósito, se requiere una correcta organización operativa, así como un conocimiento preciso sobre seguridad, materiales, reactivos y técnicas que ahí mismo se desarrollan. Por lo que resulta imprescindible, contar con una guía de las actividades a desarrollar a fin de optimizar los servicios e impulsar el correcto manejo, uso y aprovechamiento del mismo.
Objetivo general: Que el alumno conozca los principios y precauciones que se deben tomar para trabajar con seguridad, así como técnicas básicas utilizadas en un laboratorio de analítica.
Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none">• Valorar los riesgos provocados por sustancias de índole químico.• Identificar las normas oficiales mexicanas e internacionales para el manejo idóneo de sustancias químicas.• Reconocer y aplicar técnicas básicas en un laboratorio de Química Analítica..



Ficha técnica de materias optativas

Método de trabajo:

- Las actividades se llevarán a cabo en los Laboratorios de INA.
- El alumno ha de venir provisto con su material de uso y protección personal (bata de laboratorio, guantes, cuaderno, material para etiquetado e identificación de muestras, etc.).
- Dinámicas grupales en el aula y laboratorios.
- Trabajo en equipo e individual.
- Proyecto final sobre alguna temática del curso.

Criterios de evaluación:

- Tareas (Reportes e investigaciones) 30%,
- Participaciones 10%,
- Asistencia 10%,
- Exámenes (teórico y práctico) 30%,
- Proyecto Final 20%.

Temario:

1. INTRODUCCIÓN.

- Características de un Laboratorio.
- Funciones y organización en el Laboratorio.

2. PRINCIPIOS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

- Instalaciones de un Laboratorio.
- Normas de seguridad dentro del laboratorio.
- Pictogramas de seguridad (precauciones con los reactivos).
- Envasado y Etiquetado.
- Procedimientos ante emergencias.

3. MATERIAL DE LABORATORIO

- Identificación y clasificación del material de Laboratorio
- Limpieza del material de laboratorio
- Cuidados del material de Laboratorio

4. PREPARACION DE MUESTRAS

- Expresión de concentraciones.
- Preparación de soluciones



Ficha técnica de materias optativas

5. TÉCNICAS HABITUALES EN EL LABORATORIO

- Técnicas de separación de compuestos.
- Densidad: medidas de masa y volumen.
- Titulación ácido-base.
- Síntesis y análisis de compuestos.

Bibliografía:

- "Laboratorio de Química General", Sara E. Delgado Ortiz, Luz N. Solís Trinta, Yldefonso Muñoz Sola, Ed. McGrawHill (2012)
- "Técnicas de Organización y Seguridad en el Laboratorio", Carmen Mari Rodríguez Pérez, José Luis Ravelo Socas, José María Palazón López. Ed. Síntesis (2008)
- "Técnicas Experimentales de Química". A. Horta Zubiaga, UNED (1994).
- "Técnicas Experimentales en Síntesis Orgánica", M. A. Martínez Grau, A. G. Csáký. Síntesis, 2001.