

1. IDENTIFICACION

Materia: **LABORATORIO I DE OPERACIONES UNITARIAS**
Códigos: **SIRE: 6020 EIQ: IQ-5018**
Prelación: **IQ-5016**
Ubicación: **Octavo Semestre**
TPLU: **0-0-5-2**
Condición: **Obligatoria**
Departamento: **Operaciones Unitarias y Proyectos**

2. JUSTIFICACION

La materia prepara a los estudiantes para trabajar con los equipos básicos de las operaciones unitarias. Los lleva a poner en práctica los conceptos teóricos aprendidos en las materias de Operaciones Unitarias I y II.

3. REQUERIMIENTOS

Se requiere haber aprobados las Operaciones Unitarias donde se imparten los conocimientos de flujo de fluidos, fluidización, flujo a través de lechos, filtración, sedimentación e intercambio de calor.

4. OBJETIVOS

GENERALES

Lograr que el estudiante consolide los conocimientos teóricos adquiridos en Operaciones Unitarias I y II, con el manejo de los equipos en forma real.

ESPECIFICOS:

- *Operación de equipos: control de flujo mediante válvulas, arranque de equipos, estado estacionario.*
- *Visualización de fenómenos de transferencia.*
- *Normas de seguridad.*
- *Manejo de medidores de caudal, presión y temperatura.*

5. CONTENIDO PROGRAMATICO

PRACTICA 1. ROTAMETROS PARA FLUIDOS COMPENSIBLES E INCOMPENSIBLES

PRACTICA 2 FLUIDIZACION SOLIDO-LIQUIDO

PRACTICA 3. SEDIMENTACION

PRACTICA 4. CALOR I. INTERCAMBIADORES DE SERPENTIN

PRACTICA 5. BOMBAS Y FLUJO DE FLUIDOS. BOMBAS I

PRACTICA 6. LECHOS EMPACADOS

PRACTICA 7. MEDICION DE FLUJOS POR VERTEDERO

PRACTICA 8. FILTRACION. FILTRO DE PLACAS

PRACTICA 9. EXPERIMENTO DE REYNOLDS Y VISCOSIDAD DE LIQUIDOS

PRACTICA 10. CALOR II. INTERCAMBIADORES DE CARCAZA Y TUBOS

PRACTICA 11. SISTEMAS DE BOMBEO. BOMBAS II

PRACTICA 12. TAMIZADO

PRACTICA 13. FLUJO NO ESTACIONARIO Y CONDUCCION DE CALOR A TRAVES DE PAREDES COMPUESTAS

6. METODOLOGIA.

Al comienzo del semestre se programan las fechas cuando cada grupo de trabajo va a realizar las diferentes prácticas.

Antes de comenzar la realización de cualquier práctica, el grupo es interrogado sobre los objetivos de la práctica, aspectos teóricos, partes del equipo, direcciones de flujos, medidores, accesorios, etc. Después se le enseña el manejo del equipo y el grupo procede a la ejecución de la práctica, tomando los datos que ellos consideren necesarios para la realización del informe, para el cual hay una guía de elaboración.

7. RECURSOS.

Se dispone de un laboratorio equipado para las prácticas propuestas.

8. EVALUACION

- Al finalizar las primeras 7 prácticas se realiza un parcial sobre los aspectos teórico-prácticos de estas prácticas.*
- Al finalizar la práctica N° 13, se realiza el 2° parcial sobre las últimas 6 prácticas.*

<i>Los 2 parciales</i>	<i>20%</i>
<i>Interrogatorio previo a las prácticas</i>	<i>10%</i>
<i>Informes</i>	<i>70%</i>

9. BIBLIOGRAFIA.

Darby, R. "Chemical Engineering Fluid Mechanics". Marcel Dekker, Nueva York, 1996.

Foust, A.; Wenzel, L.; Clump, C.; Maus, L., Andersen, L. "Principio de Operaciones Unitarias". Compañía Editorial Continental, S.A., México, 1979.

Streeter, V.; Wyleie, B. "Mecánica de los Fluidos". McGraw-Hill, México, 1979.

Vila R. "Introducción a la Mecánica de Fluidos". Editorial Limusa, México, 1978.

Ocon, J.; Tojo, G. "Problemas de Ingeniería Química. Operaciones Básicas". Tomo II, Editorial Aguilar, Madrid, 1978.

Mataix, C. "Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas". Harper and Row, Publishers, Inc., Madrid, 1970.

Bird, R.; Lightfoot, W.; Stewart, E. "Fenómenos de Transporte". Editorial Reverté, Barcelona, 1965.

Mott, R. "Mecánica de Fluidos Aplicada". Prentice Hall, México, 1996.

Kern, D. "Procesos de Transferencia de Calor". De. Continental, México, 1965.

10. VIGENCIA

Desde: Semestre B-2001.