

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

## PROGRAMA ANALÍTICO

### DINAMICA DE FLUIDOS

CSB- 422

#### I. FECHAS

HT-5 HP-0 CREDITOS-10

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO DE 1998

FECHA DE ACTUALIZACIÓN

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso el alumno Ingeniero en Ciencia y Tecnología de Alimentos podrá:

1. Entender los conceptos de dinámica de fluidos.
2. Plantear lógicas de la solución de problemas.
3. Comprender y desarrollar la habilidad de entender los detalles requeridos en la resolución de problemas.
4. Criticar el diseño de un sistema dado y recomendar mejoras de ser necesario.
5. Desarrollar y/o plantear diseños de sistemas de dinámica de fluidos prácticos y eficientes útiles en Tecnología de alimentos.

Los conceptos son presentados en un lenguaje claro y se ilustran con referencia a sistemas fijos con los cuales el alumno debe estar familiarizado. Presentando para cada concepto una justificación fundamentada, así como su base matemática y en algunos elementos gráficos y utilización de normas actualizadas para pruebas y materiales (ASTM, SAE e ISO).

#### III. TEMARIO

- CAPITULO I.** FLUJO DE FLUIDOS Y LA ECUACIÓN DE BERNOULLI.
- CAPITULO II.** ECUACIÓN GENERAL DE LA ENERGÍA, NUMERO DE REYNOLDS.
- CAPITULO III.** PERDIDAS DE ENERGÍA.
- CAPITULO IV.** SISTEMAS DE LÍNEA DE TUBERÍAS.
- CAPITULO V.** SELECCIÓN Y APLICACIÓN DE BOMBAS.

#### IV. EVALUACIÓN.

EXÁMENES ESCRITOS	65 %
TAREAS DE PROGRAMACIÓN EN COMPUTADORA	10 %
PRACTICAS E INVESTIGACIÓN	10 %
ASISTENCIAS	10 %
COMPORTAMIENTO GRUPAL	5 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

#### V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA.

- Greene Richard W. Bombas, selección, uso y mantenimiento.  
Editorial Mc. Graw-Hill. 1989.
- Greene Richard W. Válvulas, selección, uso y mantenimiento.  
México, D.F. Editorial Mc. Graw-Hill. Primera edición. 1989.
- Mataix Claudio. Mecanica de fluidos y maquinas hidráulicas.  
México, D.F. Editorial Harla. Segunda edición. 1982.
- Gerhart Philip M. Fundamentos de Mecánica de fluidos.  
Estados unidos. EUA. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana. Segunda edición. 1995.
- Mott Robert L. Mecanica de fluidos aplicadas.  
México, D.F. Editorial Prentice Hall. Cuarta edición. 1996.
- Shames Irving H. Mecánica de fluidos.  
Editorial Mc Graw-Hill. 1995.
- Giles Ronald V. Mecánica de los fluidos e hidráulica.  
México. Editorial Mc Graw-Hill. Serie Schaum. Segunda Edición. 1987.
- Sotelo Avila Gilberto. Hidráulica general.  
Editorial Limusa. 1988.
- CRANE. Flujo de fluidos en Válvulas, accesorios y tuberías.  
Editorial Mc Graw-Hill.
- James E. A. And Willians Habermans. Introducción a la mecánica de fluidos.