



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
DEPARTAMENTO DE CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>DIVISIÓN</b>     | <b>CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS</b>          |
| <b>DEPARTAMENTO</b> | <b>CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA</b>      |
| <b>ASIGNATURA</b>   | <b>CT-4481 LABORATORIO INGENIERIA MECÁNICA</b> |
| <b>HORAS/SEMANA</b> |  |
| <b>FECHA</b>        |  |

## PROGRAMA

### TEMAS:

1. Instrumentación.
2. Máquinas hidráulicas:  
Estudio del comportamiento de turbomáquinas hidráulicas bajo diferentes regímenes de funcionamiento:
  - Bomba centrífuga:  
Operación en régimen no cavitacional, obtención curvas características.
  - Turbinas Pelton, Francis y Kaplan.  
Operación a caída  $H$ ,  $R.P.M.$ ,  $n$  constantes y carga variable ( $Q \neq cte$ ), obtención de curvas de eficiencia de la turbina bajo estas condiciones.
  - Ventiladores axiales y centrífugos, obtención de curvas características.
1. Máquinas Térmicas:
  - Turbomáquinas:  
Turbomáquinas a gas, obtención de campo de funcionamiento de turbina.  
Turbina a vapor.
  - Máquinas reciprocantes:  
Motor combustión interna ciclo Otto:  
Estudio de los parámetros que afectan el funcionamiento.  
Avance chispa relación compresión.  
Relación aire-combustible, etc.  
Obtención de curvas.  
Características.  
Motor de combustión interna ciclo Diessel:  
Estudio de influencia de tiempo de inyección de combustible y la relación aire combustible sobre el funcionamiento del motor, obtención curvas características.  
Compresores de aire de dos etapas:  
Estudio comparativo del funcionamiento del sistema de compresión de aire con inter-enfriamiento y post enfriamiento.