



**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-5442 GENERACION DE POTENCIAS II</b>
<b>HORAS/SEMANA</b>	<b>4</b>
<b>FECHA</b>	

**P R O G R A M A**

**TEMAS:**

**1.- NOCIONES BASICAS:**

Clasificación de los métodos de generación eléctrica.  
Proyecto de una central energética: alternativas, etapas, limitaciones, impacto ambiental.

**2.- CENTRALES HIDROELECTRICAS**

Esquema de centrales hidroeléctricas.  
Determinación de la potencia a instalar y del número de unidades.  
Selección y dimensionamiento de los grupos.  
Tubería de presión  
Equipos accesorios: Válvulas, rejas, grúas, reguladores, sistemas auxiliares.  
Obras civiles: presas, túneles, centrales, aliviadores  
Operación y regulación  
Costo  
Centrales hidroeléctricas en Venezuela.

**3. CENTRALES TERMOELECTRICAS CON TURBINAS DE VAPOR**

Esquema de centrales termoeléctricas.  
Equipos: Generadores de vapor, sobrecalentadores, recalentadores economizadores, turbinas, bombas, chimeneas y ventiladores, torres de enfriamiento  
Selección  
Dimensionamiento  
Costo  
Operación y Regulación  
Tratamiento de agua de alimentación  
Centrales termoeléctricas en Venezuela

**4. CENTRALES TERMOELECTRICAS CON TURBINAS DE GAS**

Esquemas de centrales con turbinas de gas  
Ciclos termodinámicos  
Turbinas de gas industriales y aeroderitivas  
Ciclos combinados de recuperación  
Equipos auxiliares: Sistemas de combustibles, lubricación, de enfriamiento  
Selección  
Dimensionamiento  
Costo  
Operación y Regulación  
Centrales con turbinas de Gas en Venezuela

**5. CENTRALES DE MOTORES DIESEL**

Esquema de centrales con motores Diesel  
Ciclos termodinámicos  
Motores de alta, media y baja velocidad  
Aplicaciones  
Equipos auxiliares  
Selección  
Dimensionamiento  
Costos  
Operación y Regulación  
Planta con motores Diesel en Venezuela

**6. BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Zopptti, G.: Centrales Hidroeléctricas
- 2.- Creager, W. Hydroelectric llandbook
- 3.- Potter, Philip - Power Plant Theory and design
- 4.- Severens, W.II.- Producción de energía mediante el vapor de agua, aire y los gases.