

GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA  
 INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA  
 COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA  
 COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Termodinámica
-------------------------	---------------

CICLO Cuarto Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 110402	TOTAL DE HORAS 85
--------------------------	----------------------------------	----------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Ofrecer el conocimiento de los principios que gobiernan las leyes termodinámicas que fundamentan la operación de sistemas de refrigeración, motores de combustión, turbinas de vapor, compresores, etc., y sus aplicaciones en procesos químicos e industriales.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Sistemas
2. Sustancia pura
3. Gas ideal y real
4. Primer y segundo principio de termodinámica para volúmenes de control (sistema abierto).
5. Entropía
  - 5.1 Irreversibilidad
  - 5.2 Disponibilidad
6. Termodinámica de fluidos
7. Ciclos productores y consumidores de energía
8. Ciclos de potencia y refrigeración
9. Turbinas de vapor y gas
10. Motores de combustión interna
11. Compresores
12. Descripción de los procesos químicos en la industria
13. Diagramas termodinámicos

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición del profesor, desarrollo de prácticas, tareas, problemas y ejercicios.



COORDINACIÓN GENERAL  
 DE EDUCACIÓN MEDIA  
 Y SUPERIOR

**CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos, tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% y un examen final que tendrá otro 50%, la suma de estos dos porcentajes dará la calificación final. Las evaluaciones serán escritas, orales o prácticas. Además, en la evaluación, se considerará el trabajo en grupo, individual e investigaciones realizadas. No olvidando la asistencia, puntualidad y aptitud ante el grupo.

**BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)****Libros Básicos:**

**Termodinámica**, Piya Garza, Eduardo. México: Limusa, 1978.

**Termodinámica**, Faires, Virgil Moring. Simmang Clifford Max. México: Limusa, 1997.

**Termodinámica para Ingenieros**. Balzhiser, R.E. y Samuels, M. R. Ed. Prentice-Hall Internacional.

**Ingeniería Termodinámica: Fundamentos y Aplicaciones**. Huang, Francis F. México: Compañía Editorial Continental, 1981.

**Problemas de Termodinámica**, Carretero Carrero Rodolfo, Elvira Martín Luis M., García Andrés Tomas España: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, 1984.

**Libros de Consulta:**

**Termodinámica Básica y Aplicada**. Martínez, Isidro. Ed. Dossat S.A. Madrid, España.

**Fundamentos de Termodinámica**, Van Wylen, Gordon J. Sonntag Richard E. México: Limusa, 1983.

**Fundamentos de Termodinámica**, Van Wylen, Gordon J. Sonntag, Richard E., Borgnakke, Claus. México: Limusa, 2000.

**Teoría y Problemas de Termodinámica**, Abbott, Michael M. Van Ness Hendrick C. México: McGraw-Hill, 1985.

**Termodinámica**, Wark, Kenneth, Jr. Richards, Donald E. México: McGraw-Hill Interamericana de España, 2001.

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

Ingeniero Industrial ó de área a fin a la materia, con experiencia en la industria de la transformación, y preferentemente con antecedentes en la docencia, con Maestría en Química y Doctorado en Química, especialidad Termodinámica.



COORDINACIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN MEDIA  
Y SUPERIOR