



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA
"TERMODINAMICA TÉCNICA"
MID-300**

DATOS GENERALES

CARRERA	: Mecánica General
PROGRAMA	: Mecánica Industrial
ASIGNATURA	: Termodinámica Técnica
SIGLA	: MID 300
NIVEL	: Tercer Semestre
PRERREQUISITOS	: MAT200; FIS200
HORAS SEMANALES	: 4HT, 2HP
CREDITOS	: 5
DOCENTE	: Ing. Msc. Alfonso Velasco G.
REVISADO EN	: Jornadas Académicas
FECHA	: Semestre I/2019

JUSTIFICACION

El técnico requiere conocer, comprender y manejar los principios involucrados en las transformaciones energéticas relacionados con los procesos químicos, físicos y físico-químicos. La termodinámica técnica le suministra al técnico la información y fundamentación necesarias sobre leyes, equipos y propiedades de las sustancias, tales como aire, agua, vapor de agua, combustibles, lubricantes, refrigerantes, etc., ampliamente utilizados en las transformaciones de energía para generar potencia útil, calentar, hervir o refrigerar.

COMPETENCIAS A LOGRAR

Explica, desde un punto de vista termodinámico los fenómenos involucrados en los procesos de generación y transmisión de la energía

Aplica los conocimientos teóricos adquiridos al análisis de sistemas de procesos termodinámicos para tomar decisiones que permitan reducir consumos y hacer un uso responsable de la energía

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los estudiantes destrezas y habilidades para interpretar, analizar y resolver correctamente los problemas propios de la termodinámica.



OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comprender los principios de la termodinámica
- Comprender las características y funcionamiento de los diferentes equipos donde se produzca transformaciones de energía
- Resolver problemas de presión y temperatura para el estudio de sistemas termodinámicos
- Realizar problemas de transferencia de calor y aplicaciones

UNIDADES DEL PROGRAMA

UNIDAD # 1

UNIDADES

- 1.1 Magnitudes y unidades
- 1.2 Sistemas de unidades
- 1.3 Unidades básicas, derivadas y suplementarias
- 1.4 Problemas

UNIDAD #2

SISTEMA TERMODINAMICO

2. sistemas termodinámico
 - 2.1. propiedades intensivas y extensivas de un sistema

UNIDAD # 3

CALOR, TEMPERATURA Y EQUILIBRIO TERMICO

3. Color, colorimetría, fusión y vaporización
 - 3.1. Color específico
 - 3.2. Cambios de estado
 - 3.3. Color latente
 - 3.4. Transmisión y cambio de color

UNIDAD #4

COMBUSTION

4. Tipos de combustible



- 4.1. Productos de la combustión
- 4.2. Potencias caloríficas

UNIDAD # 5

PRIMERA LEY DE LA TERMODINAMICA

- 5. Energía
 - 5.1. Energía mecánica
 - 5.2. Transformación del calor
 - 5.3. Trabajo procesos, adiabáticos, isocoro, isotérmico.

UNIDAD # 6

LA SEGUNDA LEY DE LA TERMODINAMICA

- 6. Eficiencia térmica
 - 6.1. Motor de combustión interna
 - 6.2. Calderos
 - 6.3. Problemas

METODOLOGIA

- Método Expositivo (Exposición oral). Por parte del Profesor y estudiante
- Método Participativo. Entre estudiantes y Profesor
- Método Cooperativo. Entre estudiantes (Trabajo Grupal)
- Preguntas y Respuestas
- Trabajo de Investigación
- Laboratorio
- Visitas a Fabricas

Uso de Medios de enseñanza:

Pizarrón y Marcador
Multimedia
Equipo de Laboratorio
Texto Guía
Libros

EVALUACION



-
- Trabajos Prácticos 5%
 - Evaluación Trabajos Prácticos 5%
 - Practica de Laboratorio 10%
 - Evaluación Practica Laboratorio 10%
 - Exámenes Parciales 40%
 - Examen Final 30%

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-**Segura J.**-Termodinámica Técnica. Ed. Reverte
- 2.-**Lacalle, Nieto.**-Problemas de Termodinámica.-E.T.S.I.I.-Madrid