

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

NOMBRE CARRERA	:	TECNICO UNIVERSITARIO EN ESTRUCTURAS
ASIGNATURA	:	ACTIVIDAD FORMATIVA II
HORAS TEORICAS	:	2
HORAS PRACTICAS	:	0

I OBJETIVOS FUNDAMENTALES.

1. Desarrollar actitudes positivas, valores.
2. Internalizar el rol social del futuro profesional.
3. Internalizar hábitos que lo alejen de la drogadicción y alcoholismo.
4. Enfrentar en mejores condiciones su desarrollo personal.
5. Mejorar el bienestar social propio y de su grupo familiar.
6. Valorar positivamente los eventos de tipo cultural.

ALTERNATIVAS.

1. Actividades físicas.
2. Teatro.
3. Pintura.
4. Taller literario.
5. Folclore.
6. Astronomía.
7. Repostería.
8. Primeros auxilios.
9. Electricidad básica del hogar.
10. Mecánica y electricidad básica de automóviles.
11. Gasfitería del hogar.
12. Carpintería.
13. Educación sexual y control de la natalidad.
14. Educación cívica.
15. Otras.

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

NOMBRE CARRERA	:	TECNICO UNIVERSITARIO EN ESTRUCTURAS
ASIGNATURA	:	TERMODINAMICA Y MECANICA DE LOS FLUIDOS
HORAS TEORICAS	:	3
HORAS PRACTICAS	:	1

I OBJETIVOS.

Desarrollar en el alumno una capacidad para comprender y aplicar los principios termodinámicos y de conducción de fluidos en plantas de procesos.

II METODOLOGIA.

Expositiva con ensayos de laboratorio.

III UNIDADES TEMATICAS.

1. Principios Fundamentales y Necesidades de Control en el Manejo de Fluidos Industriales.

- 1.1 Necesidad de uso de y de manejo de fluidos gaseosos (ejemplos).
- 1.2 Necesidad de uso y manejo de fluidos líquidos (ejemplos).
- 1.3 Sistema de unidades, formas de energía, coordenadas termodinámicas.
- 1.4 Parámetros de control en el manejo de fluidos.

2. Primer Principio de la Termodinámica.

- 2.1 Sistemas, clasificación.
- 2.2 Transformaciones, ciclos.
- 2.3 Energía interna.
- 2.4 Aplicaciones

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

3. Gases Perfectos.

- 3.1 Leyes de los gases perfectos.
- 3.2 Ecuaciones de estado.
- 3.3 Ley de Joule.
- 3.4 Ley de Avogadro.
- 3.5 Entalpía – entropía.
- 3.6 Aplicaciones.

4. Estudio de las Transformaciones Termodinámicas.

- 4.1 Transformación isocórica.
- 4.2 Transformación isobárica.
- 4.3 Transformación isotérmica.
- 4.4 Ejemplos de aplicaciones.

5. Mecánica de los Fluidos.

- 5.1 Estática de los fluidos.
- 5.2 Dinámica de los fluidos.
- 5.3 Viscosidad (su influencia en diseño de equipos).
- 5.4 Principios que rigen el comportamiento de los fluidos en ductos.
- 5.5 Pérdidas de carga en sistema de bombeo.
- 5.6 Aplicación de cálculos de pérdidas de cargas.

6. Laboratorios.

- 6.1 Ensayos de ventiladores.
 - 6.1.1 Axial.
 - 6.1.2 Centrífugo.
- 6.2 Ensayos de bombas.
 - 6.2.1 Centrífuga.
- 6.3 Ensayo de compresores.
 - 6.3.1 Estudio de la red de aire comprimido.
- 6.4 Ensayo de motor.
 - 6.4.1 Medición de potencia.

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

IV EVALUACION.

Este programa contempla: 3 certámenes con ponderación 70%, y trabajos de laboratorio 30%.

V BIBLIOGRAFIA.

1. Faires, Virgil Moring. Termodinámica. México, UTEHA, 1965.
2. Giles, Ranald V. Teoría y problemas de mecánica de los fluidos e hidráulica. 2a. ed. México, Libros McGraw-Hill, 1973. (Serie Schaum).
3. Streeter, Víctor L. Mecánica de los fluidos. México, McGraw-Hill, 1966.