



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

Sigla Asignatura: TTA000	Sigla Carrera: PDE	Hr. Teóricas semana: 2
Asignatura : TERMODINÁMICA Y TRANSFERENCIA DE CALOR		Hr. Prácticas semana: 1
Requisito(s): Mecánica de fluidos		Hr. Total semana: 3
<b>OBJETIVO (s)</b> Al término del programa el alumno será capaz de: 1. Comprender y aplicar conceptos, leyes y variables termodinámicas como fundamentos tecnológicos teóricos y prácticos aplicado a la transformación conservación y transferencia de energía en plantas de procesos.		
<b>CONTENIDOS:</b> 1. Definiciones y conceptos fundamentales sobre sistemas, fronteras, ambiente, propiedades termodinámicas, energías almacenadas y de transferencias. 2. Primera ley de la termodinámica, principio de la conservación de la energía, sistemas abiertos y cerrados, equipos en sistemas abiertos, principios de continuidad. 3. Segunda ley de la termodinámica, postulado de la segunda ley, ecuación de estado de los gases ideales, procesos con gases ideales y sus energías transferidas, procesos reversibles e irreversibles, entropía y factibilidad termodinámica. 4. El vapor como fuente de energía, cambios de fases diagramas y estados, título y humedad del vapor, procesos con vapor, ciclos de vapor, diagrama de Mollier (HS y TS) equipos presentes en una capa de vapor. 5. Transferencia de calor, conducción, convección, radiación, variables y conductividades, distribución de radiación.		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Expositiva en pizarra, análisis de casos, participación activa.		
<b>EVALUACIÓN:</b> Certámenes escritos y trabajos evaluados.		
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b> 1. FAIRES, VIRGIL MORING. "Termodinámica. México. UTHEA, 1965 2. HOUGEN, OLAF ANDREAS. Principios de los procesos químicos". Barcelona: Reverté, 1980		
Elaborado por:	Carlos Bizama Valencia	
Aprobado por:	Consejo Normativo de Sedes, junio de 2004	
Actualizado por:		
Observaciones:		