



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
OBJETIVO (s) 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.					
CONTENIDOS:					
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.					
METODOLOGÍA DE TRABAJO:					
Expositiva en pizarra, análisis de casos, participación activa.					
EVALUACIÓN:					
Certámenes escritos y trabajos evaluados.					
BIBLIOGRAFÍA:					
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:					