



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: TDC000	Sigla Carrera: PIEPE	Hr. Teóricas semana:	3
Asignatura: TRANSFERENCIA DE CALOR		Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):		Hr. Total semana:	3
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none">1. Explicar las leyes que dan origen a los fenómenos de transferencia de calor.2. Determinar condiciones de aislamiento en equipos térmicos.3. Realizar el cálculo de Intercambiadores de calor.			
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none">1. Introducción: tipos de transferencia de calor, la primera ley de la termodinámica, análisis de problemas de transferencia de calor.2. Conducción de calor: la ecuación básica, condiciones iniciales y de borde, geometrías plana y radial, superficies extendidas (aletas), sistemas transciendes.3. Conducción unidimensional de calor en estado estable.4. Conducción de calor bi y tridimensionales en estado estable.5. Conducción de calor en estado inestable.6. Fundamentos de la Convección de calor: capas límites, similitud, flujo externo: placas, cilindros y tubosflujo interno: hidrodinámica y correlaciones, convección natural.7. Leyes de semejanza de la transmisión de calor.8. Convección libre. Convección forzada en régimen laminar.9. Convección forzada en régimen turbulento.10. Transferencia de calor por radiación, variables y conductividades, distribución de radiación, Intercambio radiactivo entre superficies, medios participativos.11. Ebullición y condensación.12. Intercambiadores de Calor.13. Calderas, tipos generales y funcionamiento.			
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas y demostrativas, con análisis de casos y participación activa.			
EVALUACION: 3 Certámenes escritos y trabajos.			
BIBLIOGRAFIA: <ol style="list-style-type: none">1. Mills A. F. Transferencia de Calor.2. Ozisik, M. N. „Transferencia de Calor“. Ed. Mc Graw – Hill Latinoamericana. Bogotá. 1979.3. D. Pitts: Transferencia de calor. Serie Shaum. Editorial Mc Graw – Hill. Bogotá. 1979.			
Elaborado por: Héctor Segura Alarcón Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, diciembre de 2004 Actualizado por: Observaciones:			