



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: 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: 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 tubos flujo 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: 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:		