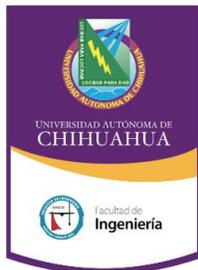


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA**



Clave: 08MSU0017H

**FACULTAD DE INGENIERÍA**



Clave: 08USU4053W

**TRANSFERENCIA DE CALOR**

<b>DES:</b>	Ingeniería
<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería Aeroespacial
<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
<b>Clave de la materia:</b>	CI341
<b>Semestre:</b>	Séptimo
<b>Área en plan de estudios (B, P, E):</b>	Ingeniería Aplicada (P)
<b>Total de horas por semana:</b>	4
Teoría: Presencial o Virtual	4
Laboratorio o Taller:	0
Prácticas:	0
Trabajo extra-clase:	0
<b>Créditos Totales:</b>	4
<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	64
Fecha de actualización:	Diciembre 2018
Prerrequisito (s):	Termodinámica

**PROPÓSITO DEL CURSO:**

La asignatura de transferencia de calor es una disciplina que estudia la rapidez de transferencia de energía térmica. Tiene una amplia área de aplicación que va desde los sistemas biológicos hasta aparatos domésticos comunes, pasando por los edificios residenciales y comerciales, los procesos industriales, los aparatos electrónicos y el procesamiento de alimentos. Presenta la competencia profesional ciencias fundamentales de la ingeniería que aporta los fundamentos teóricos-científicos, metodológicos y de herramientas para la solución de problemas en ingeniería.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

**(P) CIENCIAS FUNDAMENTALES DE LA INGENIERÍA**

Aporta los fundamentos teóricos-científicos, metodológicos y de herramientas para la solución de problemas en ingeniería.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p>(P) Emplea las leyes y principios en el análisis de procesos físicos y químicos para la ingeniería.</p> <p>(P) Aplica los conocimientos de las matemáticas, física y química en el análisis, evaluación y solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.</p>	<p><b>I. Transferencia de Calor por Conducción</b>  1.1 Conducción en estado estacionario  1.2 Conducción en estado transitorio</p> <p><b>II. Transferencia de Calor por Convección</b>  2.1 Convección natural  2.2 Convección forzada externa  2.3 Convección forzada interna</p> <p><b>III. Transferencia de Calor por Radiación</b>  3.1 El factor de visión  3.2 Relaciones del factor de visión  3.3 Transferencia de calor por radiación: superficies negras  3.4 Transferencia de calor por radiación: superficies grises y difusas</p> <p><b>IV. Intercambiadores de Calor</b>  4.1 Tipos de intercambiadores de calor  4.2 El coeficiente total de transferencia de calor  4.3 Análisis de los intercambiadores de calor  4.4 Método de la diferencia media logarítmica de temperatura  4.5 Método de la efectividad-NTU  4.6 Selección de los intercambiadores de calor</p>	<p>Identifica y resuelve problemas reales en procesos de ingeniería</p>	<p>Clase magistral. Aprendizaje por problemas. Aprendizaje cooperativo.</p>	<p>Ejercicios, exámenes, informes</p>

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Y. A. Çengel y A. J. HAJAR, Transferencia de calor y masa: fundamentos y aplicaciones, 4 edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2011, México.</p> <p>F. Kreith, R. M. Manglik y M. S. Bohn, Principios de Transferencia de calor, 7 edición, Cengage Learning, 2012, México.</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 exámenes parciales resueltos en la plataforma donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente</li> </ul> <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes parciales:</li> <li>• Trabajos extra clase tales como: cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, ejercicios en la plataforma, antologías, mapa mental.</li> </ul> <p>Nota: La calificación mínima aprobatoria será de 6.0</p>

### CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Transferencia de Calor por Conducción																	
Transferencia de Calor por Convección																	
Transferencia de Calor por Radiación																	
Intercambiadores de Calor																	