

<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p> <p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: <u>TRANSFERENCIA DE CALOR</u></b></p>	<b>DES:</b>	INGENIERÍA
	<b>Programa académico</b>	Ingeniería Aeroespacial
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	<b>Obligatoria</b>
	<b>Clave de la materia:</b>	<b>AE 501</b>
	<b>Semestre:</b>	<b>Quinto</b>
	<b>Área en plan de estudios:</b>	Específico
	<b>Total de horas por semana:</b>	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	<b>Créditos Totales:</b>	3
	<b>Total de horas semestre (x sem):</b>	48
	<b>Fecha de actualización:</b>	Febrero 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	N/A	

**DESCRIPCIÓN:**

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.

**COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:**

**P3. INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA**

Aplica métodos de investigación para desarrollar estrategias que planteen soluciones a problemas complejos del campo profesional con recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para el desarrollo sostenible de forma ética

**Básicas:**

**B4. Transformación Digital**

Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales; propiciar su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo e interdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

<b>DOMINIOS</b>	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b>
3. Utiliza recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para elaborar estrategias que permitan plantear	<b>I. Transferencia de Calor por Conducción</b> 1.1 Conducción en estado estacionario 1.2 Conducción en estado transitorio			

<p>posibles soluciones a problemas complejos del campo profesional en el desarrollo sostenible.</p> <p><b>B4.2</b> Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital.</p> <p><b>B4.4</b> Analiza los desafíos éticos en la era digital y promueve el uso seguro y responsable de la tecnología; toma en cuenta la protección de datos personales en el entorno digital.</p>	<p><b>II. Transferencia de Calor por Convección</b></p> <p>2.1 Convección natural</p> <p>2.2 Convección forzada externa</p> <p>2.3 Convección forzada interna</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>
	<p><b>III. Transferencia de Calor por Radiación</b></p> <p>3.1 El factor de visión</p> <p>3.2 Relaciones del factor de visión</p> <p>3.3 Transferencia de calor por radiación: superficies negras</p> <p>3.4 Transferencia de calor por radiación: superficies grises y difusas</p>			
	<p><b>IV. Intercambiadores de Calor</b></p> <p>4.1 Tipos de intercambiadores de calor</p> <p>4.2 El coeficiente total de transferencia de calor</p> <p>4.3 Análisis de los intercambiadores de calor</p> <p>4.4 Método de la diferencia media logarítmica de temperatura</p> <p>4.5 Método de la efectividad-NTU</p> <p>4.6 Selección de los intercambiadores de calor</p>			

	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																