



CRONOGRAMA DE MATERIA

CARRERA: Ing. Mecánica Eléctrica	HORAS SEM: (2) T: (0) P: (2)
MATERIA: LAB. DE TRANSFERENCIA DE CALOR	CICLO ESCOLAR (2005-B)
CLAVE: IM223	PROFESOR: TEL: E. MAIL:
CARGA HORARIA TOTAL 32 Horas	
CREDITOS: (3)	
HORARIO:	

EVALUACIÓN	
CONCEPTO	VALOR PORCENTUAL
1. Participación en clase	40 %
2. Resultados de práctica	60 %

PRE-REQUISITOS
* Ecuaciones diferenciales ordinarias 1. * Ingeniería termodinámica.

COMPETENCIAS
Que los alumnos se enteren desde el inicio del contenido del programa de estudios de la materia y tengan comentarios en torno al mismo. El programa contiene el criterio de evaluación que se adoptará para asignar calificaciones al término del curso, y la bibliografía recomendada.
Que el estudiante sitúe y comprenda el marco panorámico de la transferencia de calor. Que aprenda con significado las leyes básicas de los tres modos de transferencia de calor.
Que el estudiante identifique con significado las analogías con los circuitos eléctricos.
Que el estudiante reconstruya la metodología de análisis a partir de modelos físicos de varias geometrías obteniendo las correspondientes ecuaciones diferenciales e integrándolas para estado estable, una dimensión, sin y con generación interna de calor.

Que el alumno identifique métodos de solución analítica para conducción en varias dimensiones, estados estable y transitorio, presentación en fórmulas..

Que el estudiante desarrolle su habilidad y gusto por la solución de problemas de aplicación ingenieril.

Que el estudiante refuerce y tenga presente, para aplicarlo ya, el conocimiento sobre capa límite.

Que el estudiante reconstruya con significado la metodología de análisis para flujo laminar interno en tuberías.

Que el estudiante incorpore en su haber las correlaciones de diseño surgidas empíricamente y por analogías.

Que el alumno incremente su habilidad en la solución problemas de aplicación de la convección forzada.

Que el estudiante comprenda las leyes fundamentales de la radiación térmica, las propiedades radiantes y los factores de forma.

METODOLOGÍA DEL CURSO

1. Se evaluará la participación en clase.
- 2 Los alumnos realizarán Temas de Investigación que se discutirán y evaluarán.
- 3 Los alumnos integraran información sobre . los tres modos de transferencia de calor
- 4 Reflexión
- 5 Crítica constructiva
- 6 Trabajo en grupo

PROGRAMACIÓN DE CLASES

SESIONES HRS.	CONTENIDO TEMATICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAGE		SEMANA	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	
2		Plan de trabajo.	2	1	
2	1	Determinación del flujo de calor por conducción a traves de paredes unidimensionales en estado estable	3	1	*
2	1.1	Determinación del flujo de calor por conducción a travez de paredes compuestas en estado estable	4	1	*
2	1.2	Determinación del flujo de calor por conducción a travez de paredes cilíndricas	5	1	*
2	1.3	Determinación del flujo de calor por conducción a travez de paredes esféricas	6	1	*

2	1.4	Calibración de la unidad de conductividades. Térmicas con el aire ambiente	7	1	*
2	1.4.1	Evaluación de la conductividad térmica de los materiales	8	1	*
2	1.5	Conductividad térmica en líquidos	9	1	*
2	1.5.1	Conductividad térmica en sólidos.	10	1	*
2	1.5.2	Conducción en estado transitorio	11	1	*
2	2	Determinación del coeficiente de transferencia de calor laminar en tuberías	12	1	*
2	2.1	Determinación del coeficiente de transferencia de calor turbulento en el interior de las tuberías	13	1	*
2	2.2	Flujo a través de un banco de tubos	14	1	*
2	2.3	Transferencia de calor para flujo laminar por el interior de de tubos circulares	15	1	*
2	3	Radiación térmica.	16	1	*
2		Evaluación	17		

* Paginas pendientes por reestructuración del manual.

Bibliografía	
1.	Manual de practicas