

DISCIPLINA: Transferência de Calor e Massa I	CÓDIGO: G00TCM1.01
---	---------------------------

VALIDADE: Início: JANEIRO/2017

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa:**

Introdução, conceituação do transporte de energia, quantidade de movimento e massa. Mecanismos básicos de transmissão de calor. Balanço de energia. Princípios básicos da condução de calor. Condução Unidimensional. Condução Bidimensional. Condução transiente. Métodos numéricos na condução. Radiação térmica: conceitos fundamentais. Radiação do corpo negro. Radiação do corpo cinza. Propriedades(emissividade, absorvidade, refletividade e transmissividade). Troca radiante entre superfícies. Aplicações.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Mecânica	6°	6	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecânica (DEM)**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Cálculo IV	2DB.016
Termodinâmica	G00TERMOD.04
Co-requisitos	
--	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Identificar, quantificar e otimizar os processos de transferência de calor nos projetos de engenharia.
2	Aplicar a teoria de transferência de calor e de massa na solução de problemas multidisciplinares
3	Desenvolver tecnologia, produtos e serviços com base na teoria de transferência de calor e de massa
4	Estimular o desenvolvimento de estudos avançados

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução	6
2	Equação da difusão de calor e condições de contorno	4
3	Resistência térmica (paredes planas e cilíndricas)	8
4	Condução com geração de calor	2
5	Transf. de Calor em superfícies estendidas	6
6	Condução bidimensional em regime permanente	4
7	Condução transiente	4
8	Metódos numéricos na condução.	4
9	Radiação térmica: conceitos fundamentais. Radiação do corpo negro. Radiação do corpo cinza. Propriedades (emissividade, absorvidade, refletividade e transmissividade).	10
10	Troca radiante entre superfícies. Aplicações.	6
11	Avaliações e trabalhos	6
Total		60

Bibliografia Básica

1	INCROPERA F. P. et al., Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa, 6ªEd, Editora LTC, 2008
---	---

Bibliografia Complementar

1	CENGEL, Y. A. , Transferência de Calor e de Massa, McGraw Hill, 2009
2	KREITH, F., & BOHN, M. S, Princípios da Transmissão de Calor, Editora Thomson, 2003.
3	BRAGA FILHO, W., Transmissão de Calor, Editora Thomson, 2004.