



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2019/2

PROGRAMA DIDÁTICO DE DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS – 2019/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: T.E. em Fenômenos de Transporte II

Código: ECM410036

Carga horária: 45 horas

Créditos: 3

Professores: Professores permanentes, colaboradores e visitantes do Pós-ECM

II. EMENTA

Disciplina abordando temas avançados diversos na área de Materiais, de acordo com o interesse das respectivas linhas de pesquisa e disponibilidade de professores especializados.

III. BIBLIOGRAFIA

Diversificada, em função dos temas abordados.

IV. DISCIPLINA OFERTADA EM 2019/2

Nome: T.E. em Fenômenos de Transporte II – Convecção

Professor(es): Kleber Vieira de Paiva, Dr.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA 2019/2

1. Introdução à convecção;
2. Leis de conservação – Diferencial, Leis de conservação – Integral;
3. Camada Limite Hidrodinâmica;
4. Camada Limite Térmica;
5. Escoamento Externo;
6. Escoamento Interno;
7. Convecção Natural;
8. Mudança de fase;
9. Trocador de calor;

10. Técnicas experimentais em convecção.

VI. CRONOGRAMA

Data	Conteúdo	Aula
06/08/2019	Introdução à convecção, Leis de conservação – Diferencial	T
13/08/2019	Introdução à convecção, Leis de conservação – Diferencial	T
20/08/2019	Leis de conservação – Integral	T
27/08/2019	Camada Limite Hidrodinâmica	T
03/09/2019	Camada Limite Térmica	T
10/09/2019	Escoamento Externo	T
17/09/2019	Escoamento Interno	T
24/09/2019	Prova 1	T
01/10/2019	Convecção Natural	T
08/10/2019	Mudança de fase	T
15/10/2019	Viagem a trabalho	
22/10/2019	Trocador de calor	T
29/10/2019	Trocador de calor	T
05/11/2019	Trocador de calor	
12/11/2019	Trocador de calor	T
19/11/2019	Técnicas experimentais em convecção	P

T: aula teórica P: aula prática

VI. BIBLIOGRAFIA

INCROPERA, F. P., DEWITT, D. P. LAVINE, A. S., Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa, 7a edição, LTC, 2014.

ÇENGEL, Y. A., Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática, McGraw-Hill, 4a edição, 2012.

BEJAN, A., Convection Heat Transfer, Wiley-Interscience Publications, 1995

SHABANY, Y., Heat Transfer: Thermal Management of Electronics, CRC Press, 2009.

SERGENT, J., Thermal Management Handbook: For Electronic Assemblies, McGraw-Hill Professional, 1998.

LEE, H. S., Thermal Design: Heat Sinks, Thermoelectrics, Heat Pipes, Compact Heat Exchangers, and Solar Cells, Wiley; 2010.

ÖZISIK, M. N. Heat transfer: A Basic Approach, McGraw-Hill, 1984.

LIENHARD IV, Jonh. H. e LIENHARD V, Jonh. H; A Heat Transfer Textbook. 4ª edição, 2011.

KREITH, F., BOHN, M. S., Princípios de Transferência de Calor. Thomson Pioneira, 2003.

KAVIANY, M. Principles of Heat Transfer. Wiley-Interscience, 2001.

Atualizado em: 05/08/2019