



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Campus Betim
Rua Itamarati, 140 - Bairro São Caetano - CEP 32677-564 - Betim - MG
3135325930 - www.ifmg.edu.br

EMENTÁRIO

Código: BTBMEC.036		Nome da disciplina: <i>Transferência de Calor</i>	
Carga horária total: 60 horas		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0		
Ementa: Entender as formas de transferência de calor. Calcular a condução em regime permanente e transiente em meios simples e compostos, de geometria plana, cilíndrica e esférica. Calcular a condução uni, bi e tridimensional. Entender os princípios da convecção. Avaliar as relações empíricas e práticas para a transferência de calor em convecção forçada. Interpretar a convecção natural e forçada. Calcular a transferência de calor por radiação. Desenvolver circuitos térmicos. Entender e desenvolver os métodos combinados. Calcular transmissão de calor na mudança de fase. Entender superfícies negras e cinzentas. Avaliar a radiação de gases, vapores e chamas.			
Objetivo(s): Gerais e Específicos Ao final da disciplina o aluno deverá dominar os conceitos básicos da transferência de calor. Associar circuitos elétricos e circuitos térmicos. Interpretar a transferência de calor em equipamentos industriais. Diferenciar e conhecer os princípios físicos de cada um dos três meios de transferência de calor e utilizar os métodos combinados. Associar a transferência de calor com os equipamentos industriais. Interpretar a relação de variação de energia com calor e trabalho. Reconhecer, identificar e calcular a transferência de calor com os métodos combinados; Identificar a transferência de calor em equipamentos industriais; Interpretar de forma quantitativa a relação entre variação de energia, calor e trabalho; Calcular os circuitos térmicos, simples e compostos; Analisar problemas envolvendo transferência de calor em equipamentos industriais.			
Bibliografia básica: INCROPERA, F. P; DEWITT, D. P. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa. 7^a ed. São Paulo: LTC, 2014. 672 p. ISBN: 978-85-216-2504-9 CENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. Transferência de Calor e Massa. 4^a ed. São Paulo: Mc. Graw-Hill do Brasil, 2012. 906 p. ISBN-10: 8580551277.			

BRAGA FILHO, W. **Transmissão de Calor. 1ª ed.** São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2004. 614 p. ISBN-13: 9788522103744.

Bibliografia complementar:

HALLYDAY, D.; RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física – Mecânica. 9ª ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1. 356 p. ISBN-10: 8521619030.

SCHIMDT, F. W.; HENDERSON, R. E. **Introdução às Ciências Térmicas. 2ª ed.** São Paulo: editora Edgar Blucher, 2004. 488 p. ISBN-10: 852120082X

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2ª ed.** Editora LTC 2012. ISBN-10: 8521620284. 360 p.

MALISKA, C. R. **Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional. 2ª ed.** São Paulo: LTC. 2004. 460 p. 9788521613961.

YNUS, A.; ÇENGEL, A. J. **Transferência de calor e Massa – Uma abordagem prática. 1 ed.** 2014.

SOUZA, J. A. L. de; **Transferência de Calor**, São Paulo: ed. Pearson, 2016, 123p. ISBN 9788543017419 [Biblioteca Digital - recurso eletrônico]

COELHO, J. C. M. **ENERGIA E FLUIDOS VOLUME 3 – TRANSFERÊNCIA DE CALOR**, São Paulo: ed. Edgard Blucher Ltda, 2018, 293p. ISBN 9788521209508. [Biblioteca Digital - recurso eletrônico]



Documento assinado eletronicamente por **Jaqueline Das Gracas Moura Oliveira, Diretor(a) de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 25/03/2021, às 13:27, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **0787525** e o código CRC **ECBBCC55**.