|  |  |
| --- | --- |
| logo_ufpr_100 | **UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  **CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA**  **TMEC-030 Transferência de Calor e Massa**  Professor **Luciano Kiyoshi Araki**  (sala 7-30/Lena-2, lucaraki@ufpr.br, lucianoaraki@gmail.com, fone: 3361-3126)  Internet: <http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC030/Prof.Luciano> |

**HORÁRIO E LOCAL DAS AULAS:**

De 18/12/2017 a 09/02/2018 em dias especificados, das 17:00 às 20:30, Sala PG-07.

**CARGA HORÁRIA:**

90 horas teóricas.

**EMENTA:**

1. Introdução aos mecanismos de transferência de calor.
2. Condução de calor unidimensional em regime permanente.
3. Condução de calor multidimensional em regime permanente.
4. Condução de calor em regime transiente.
5. Convecção forçada (escoamentos interno e externo).
6. Convecção natural.
7. Convecção com mudança de fase.
8. Trocadores de calor.
9. Radiação térmica.
10. Transferência de massa.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA:**

* Identificar os processos de transferência de calor e massa.
* Deduzir as equações básicas que regem a transferência de calor e massa.
* Resolver as equações básicas para problemas clássicos através de métodos analíticos.
* Ter contato com métodos numéricos usados em Fenômenos de Transporte.
* Fornecer embasamento necessário para disciplinas aplicadas: Refrigeração e Climatização; Máquinas Térmicas.

**METODOLOGIA DE ENSINO:**

1. Aulas teóricas: aulas expositivas, realizadas com o emprego de quadro-negro, transparências e exercícios ilustrativos.
2. Exercícios extraclasse para fixação do aprendizado, envolvendo deduções e análise de resultados.
3. Leituras complementares e discussões.

**SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

Avaliação feita, basicamente, através de provas escritas (teóricas/exercícios). Datas prováveis:

* Prova 01: 10/01/2018 (quarta-feira);
* Prova 02: 16/01/2018 (terça-feira);
* Prova 03: 24/01/2018 (quarta-feira);
* Prova 04: 02/02/2018 (sexta-feira);
* Prova 05: 09/02/2018 (sexta-feira).
* Exame final: 15/02/2018 (quinta-feira).

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

1. INCROPERA, F.P.; DeWITT, D.; BERGMAN, T.L.; LAVINE, A.S. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**, 6 ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2008. (Recomendado)
2. BEJAN, A. **Transferência de Calor**, São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
3. KREITH, F.; MANGLIK, R.M.; BOHN, M.S. **Princípios de Transferência de Calor**, São Paulo: Cengale Learning, 2016.
4. ÇENGEL, Y.A.; GHAJAR, A.J. **Transferência de Calor e Massa – uma abordagem prática**. 4 ed, São Paulo: McGraw Hill, 2012.
5. WELTY, J.R., RORRER, G.L., FOSTER, D.G. **Fundamentos de Transferência de Momento, de Calor e de Massa**, 6 ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2017.

#### **INFORMAÇÕES GERAIS:**

1. FREQUÊNCIA para aprovação: 75%.
2. O conceito final da disciplina será dado através da média aritmética simples das provas executadas ao longo da disciplina.

**ATENDIMENTO EXTRACLASSE**

Atendimento de dúvidas pessoalmente no Lena-2, preferencialmente das 14:00 às 16:00 de terça a sexta, ou por e-mail ou telefone.