



---

# Transmissão de calor

---

3º ano

---

# Transmissão de Calor e Massa

## Plano Analítico

- Prof. Doutor Eng<sup>o</sup> Jorge Nhambiu
  - [nhambiu@uem.mz](mailto:nhambiu@uem.mz)
- Doutor Eng<sup>o</sup> Paxis Marques João Roque
- Eng<sup>a</sup> Isaura Tobela
- [www.nhambiu.uem.mz](http://www.nhambiu.uem.mz)

# Transmissão de Calor e Massa

- Objectivos Gerais:
  - Conhecer os mecanismos e as leis básicas de transferência de calor;
  - Saber interpretar e aplicar a equação diferencial de transferência de calor para diferentes configurações simples (parede plana, cilíndrica e esférica);
  - Saber avaliar os coeficientes de transferência de calor por convecção para várias situações reais;
  - Conhecer a essência da radiação e a sua aplicação;
  - Saber idealizar e calcular permutadores de calor.

# Plano Analítico de Transmissão de Calor - 2020(I)

Aula	Data	Dia	Tema	Tipo de Aula
1	22-02-2023	quarta	Apresentação – Introdução à Transmissão de Calor	Teórica
2	24-02-2023	sexta	Equação diferencial de condução de calor	Teórica
3	01-03-2023	quarta	Equação diferencial de condução de calor	Teórica
4	03-03-2023	sexta	Equação diferencial de condução de calor	Prática
5	08-03-2023	quarta	Condução em Regime Permanente	Teórica
6	10-03-2023	sexta	Condução em Regime Permanente	Prática
7	15-03-2023	quarta	Superfícies Estendidas	Teórica
8	17-03-2023	sexta	Superfícies Estendidas	Prática
9	22-03-2023	quarta	Transmissão de Calor em Regime Transiente	Teórica
10	24-03-2023	sexta	Transmissão de Calor em Regime Transiente	Prática
11	29-03-2023	quarta	Métodos Numéricos na Transmissão de Calor	Teórica
12	31-03-2023	sexta	Métodos Numéricos na Transmissão de Calor	Prática
13	05-04-2023	quarta	Convecção	Teórica
14	07-04-2023	sexta	Feriado	
15	12-04-2023	quarta	Escoamento Externo	Teórica
16	14-04-2023	sexta	Escoamentos Internos	Teórica
17	19-04-2023	quarta	Convecção Natural	Teórica
18	21-04-2023	sexta	Convecção	Prática

# Plano Analítico de Transmissão de Calor - 2020 (II)

Aula	Data	Dia	Tema	Tipo de Aula
19	26-04-2023	quarta	Teste I	
20	28-04-2023	sexta	Radiação Processos e Propriedades	Teórica
21	03-05-2023	quarta	Radiação Processos e Propriedades	Prática
22	05-05-2023	sexta	Transferência Radiante entre Superfícies	Teórica
23	10-05-2023	quarta	Transferência Radiante entre Superfícies	Prática
24	12-05-2023	sexta	Transferência de Calor com mudança de fase - Ebulição	Teórica
25	17-05-2023	quarta	Transferência de Calor com mudança de fase - Ebulição	Prática
26	19-05-2023	sexta	Transferência de Calor com mudança de fase - Condensação	Teórica
27	24-05-2023	quarta	Transferência de Calor com mudança de fase - Condensação	Prática
28	26-05-2023	sexta	Transferência de Massa por Difusão	Teórica
29	31-05-2023	quarta	Transferência de Massa por Difusão	Prática
30	02-06-2023	sexta	Permutadores de Calor	Teórica
31	07-06-2023	quarta	Permutadores de Calor	Prática
32	09-06-2023	sexta	Teste II	

# Avaliação

- A avaliação da disciplina consistirá de dois testes, trabalhos para casa e um projecto que será realizado no fim do semestre.
- A média de frequência será calculada pela seguinte expressão matemática:
- $M_{\text{frequência}} = (0,25*T_1 + 0,25*T_2 + 0,25*Lab + 0,15*M_{tc} + 0,10*Min_T)$
- Onde:
- $T_1$  - 1º teste
- $T_2$  - 2º teste
- Lab – Trabalho Laboratorial
- $M_{tc}$  - Média dos trabalhos de casa
- $Min_T$  – Mini-testes

---

# Bibliografia

- Heat Transfer – A Practical Approach
    - ❑ Autor: Yunus A. Çengel
    - ❑ Editora McGraw – Hill ISBN 0-07-245893-3
  - Fundamentals of Heat and Mass Transfer
    - ❑ Autores: Frank P. Incropera & David P DeWitt
    - ❑ Editora John Wiley & Sons ISBN 0-471-38650-2
  - Fundamentos de Transferência de Calor e Massa
    - ❑ Autores: Frank P. Incropera & David P DeWitt
    - ❑ Editora Livros Técnicos e Científicos Editores
- Página da Internet: [www.nhambiu.uem.mz](http://www.nhambiu.uem.mz)