



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**ENQ222 Fenômenos de Transporte III**

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

ENQ221

**Ementa**

Introdução à transferência de massa. Concentrações, velocidade e fluxos. Difusão de massa em regime permanente. Difusão de massa em regime transiente. Transferência de massa por convecção. Transferência de massa entre fases. Correlação de transferência de massa. Transferência simultânea de calor de massa. Aplicações dos conceitos a plantas industriais.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Engenharia Química	Obrigatória	7



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ENQ222 Fenômenos de Transporte III**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Introdução à transferência de massa 1.1. Fundamentos da transferência de massa	8
2	Concentrações, velocidade e fluxos 2.1. Coeficientes globais e volumétricos de transferência de massa 2.2. Equações diferenciais da transferência de massa	8
3	Difusão de massa em regime permanente 3.1. Difusão molecular em regime permanente 3.2. Equações da continuidade	12
4	Difusão de massa em regime transiente 4.1. Difusão molecular em regime transiente	6
5	Transferência de massa por convecção	8
6	Transferência de massa entre fases	8
7	Correlação de transferência de massa	6
8	Transferência simultânea de calor de massa	2
9	Aplicações dos conceitos a plantas industriais 9.1. Equipamentos de transferência de massa	2



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PRÓ REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ENQ222 Fenômenos de Transporte III**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. [Exemplares disponíveis: 12]
- 2 - CREMASCO, M. A. Fundamentos de transferência de massa. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2002. [Exemplares disponíveis: 3]
- 3 - WELTY, J. R.; WICKS, C. E.; WILSON, R. E.; RORRER, G. L. Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer. 4. ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons, 2001. [Exemplares disponíveis: 2]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 4 - BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1978. [Exemplares disponíveis: 7]
- 5 - BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006. [Exemplares disponíveis: 3]
- 6 - CUSSLER, E. L. Diffusion: mass transfer in fluid systems. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. [Exemplares disponíveis: 2]
- 7 - INCROPERA, F. P.; DeWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Exemplares disponíveis: 45]
- 8 - SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. [Exemplares disponíveis: 2]
- 9 - TREYBAL, R. E. Mass-transfer operations. 3. ed. Auckland: McGraw-Hill, 1981. [Exemplares disponíveis: 2]