



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Balanço de Massa e Energia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química		SIGLA: FEQUI
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: -	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Aplicar os Princípios da Estequiometria e efetuar Balanços de Massa e Energia nos Processos Químicos Industriais.

EMENTA

Introdução aos conceitos básicos de um processo químico; unidades; balanços de massa e energia, simples e combinados, com e sem reação química.

PROGRAMA

1 Introdução

- 1.1 Conceituação de processos químicos, matérias primas básicas, utilidades, produtos intermediários e produtos finais
- 1.2 Processos e variáveis de processo

2 Balanços de Massa

- 2.1 Balanços de massa sem reação química em sistemas simples
- 2.2 Balanços de massa com reação química em sistemas simples
- 2.3 Balanços de massa em sistemas múltiplos sem e com reação química

3 Balanços de Energia

- 3.1 A Primeira Lei da Termodinâmica aplicada a balanços de energia em sistemas fechados e sistemas abertos
- 3.2 Propriedades termodinâmicas aplicadas a balanços de energia: capacidades caloríficas, propriedades de vapor saturado e superaquecido
- 3.3 Balanços de energia em processos sem reação química
- 3.4 Balanços de energia em processos com reação química

4 Balanços Simultâneos de Massa e Energia

5 Introdução aos balanços de massa e energia em processos transientes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BADINO JÚNIOR, A. C.; CRUZ, A. J. G. **Fundamentos de balanços de massa e energia**. 2. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2013.
BRASIL, N. I. **Introdução à engenharia química**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
FELDER, R.M.; ROUSSEAU, R.W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COULSON, J. et al. **Coulson & Richardsons Chemical Engineering**. 6. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2005.
PERRY, J.; PERRY, R.; GREEN, D. **Perry's Chemical Engineers Handbook**. 3. ed. McGraw-Hill, New York, 1973.
REKLAITIS, G.; SCHNEIDER, D. **Introduction to material and energy balances**. New York: John Wiley & Sons, 1983.
SHREVE, R.; AUSTIN, G. **Shreve's chemical process industries**. 5. ed. New York: McGraw Hill, 1984.
THOMPSON, E.; CECKLER, W. **Introduction to chemical engineering**. Tokyo: McGraw-Hill, 1977.

APROVAÇÃO

19 / 03 / 2015

RAM

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Ricardo Amâncio Malagoni
Coordenador do Curso de Graduação em
Engenharia Química - Portaria R Nº 240/2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

17 / 04 / 2015

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Valéria Viana Murata
Diretora da Faculdade de Engenharia
Química - Portaria R Nº 671/09

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica