



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - BACHARELADO (290)
<b>Disciplina</b>	3375 - OPERACOES UNITARIAS II
<b>Turma</b>	QBI

**Carga Horária:** 34

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Transporte de Calor. Evaporação. Destilação. Secagem. Extração.

### I. Objetivos

Identificar as diferentes operações unitárias que envolvem transferência de calor, suas particularidades e características, além de aplicar os procedimentos de cálculo para o seu dimensionamento contemplando a análise de situações operacionais.

### II. Programa

1. Transferência de calor
  - 1.1 Introdução à transferência de calor
  - 1.2 Conceitos de termodinâmica
  - 1.3 Mecanismos de transferência de calor
  - 1.4 Resistência térmica
  - 1.5 Trocadores de calor
- 2 Evaporação
  - 2.1 Conceitos fundamentais
  - 2.2 Evaporadores
- 3 Destilação
  - 3.1 Conceitos fundamentais
  - 3.2 Destiladores
- 4 Secagem
  - 4.1 Conceitos fundamentais
  - 4.2 Secadores
- 5 Extração
  - 5.1 Conceitos fundamentais
  - 5.2 Extração líquido-líquido
  - 5.3 Extração sólido-líquido
  - 5.4 Extratores

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, aplicação de metodologias ativas (Problem Based Learning e Team Based Learning) e, eventualmente, seminários.

### IV. Formas de Avaliação

Duas provas no semestre (80 da nota final) e listas de exercício (20 da nota final). Para compor cada parcela citada, serão consideradas as médias aritméticas entre todas as atividades executadas associadas a cada tipo de avaliação.  
A recuperação da nota para os alunos que, eventualmente, não alcançarem a média de aprovação na disciplina, ocorrerá por meio de uma avaliação que poderá conter qualquer um dos conteúdos tratados em sala durante o semestre. Esta avaliação substituirá a parcela da nota associada às provas regulares (80). A parcela referente às listas de exercício será mantida para compor a nota.

### V. Bibliografia

#### Básica

GEANKOPLIS, C. J. The separation process principle. Prentice Hall, 2003.  
SILVA, N. L. et al. Operações unitárias de transferência de calor e massa. Porto Alegre: SAGAH, 2021.  
ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática, 4ª Edição. Porto Alegre, RS: Editora McGrawHill, 2012.

#### Complementar

McCABE, W. L. & SMITH, J. C. "Unit Operation in Chemical Engineering", McGraw-Hill, fourth edition, 1985.  
KERN, D. Q., "Processos de Transmissão de Calor", Guanabara Dois, 1980.  
HOLMAN, J. P., "Heat Transfer", McGraw-Hill, 1983

### APROVAÇÃO

Inspetoria: DEALI/G



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - BACHARELADO (290)
<b>Disciplina</b>	3375 - OPERACOES UNITARIAS II
<b>Turma</b>	QBI

**Carga Horária:** 34

## PLANO DE ENSINO

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 02

**Data:** 11/05/2023