



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Tópicos em Operações Unitárias II			Período: 8ª		Currículo: 2018	
Docente Responsável: BOUTROS SARROUH			Unidade Acadêmica: DQBIO			
Pré-requisito: Tópicos em Operações Unitárias I			Co-requisito:			
C.H. Total: 33ha/36ha	C.H. Prática:00h	C.H. Teórica: 33ha/36ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º	

EMENTA

Operações envolvendo separação líquido-vapor (destilação) e gás-líquido (absorção). Operações envolvendo lixiviação e extração líquido-líquido.

OBJETIVOS

Apresentar os conhecimentos básicos necessários para a compreensão das principais operações unitárias e princípios de funcionamento dos equipamentos usados nas indústrias de bioprocessos para: destilação, absorção, lixiviação e extração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Coluna de Destilação
 - 2) Coluna de Absorção Química
- #PROVA 1
- 3) Adsorção em Suportes Sólidos
 - 4) Extração Líquido-Líquido
 - 5) Operações de Lixiviação
- #PROVA 2
- #PROVA 3: Apresentação de Seminários:
- # PROVA Substitutiva:

METODOLOGIA DE ENSINO

Todas as aulas serão ministradas de forma presencial, respeitando as resoluções vigentes. Será disponibilizado no Portal didático o material das aulas em formato de PDF, *Word* e/ou *Powerpoint*. Também poderão ser disponibilizadas aulas gravadas em uma pasta compartilhada no Google Drive, com o intuito de auxiliar o aluno no processo de aprendizado. Também serão realizadas atividades em grupo, citam-se como exemplo: trabalhos dirigidos e estudos de casos. As avaliações serão realizadas por meio de provas teóricas, trabalhos individuais e/ou apresentação de seminários em grupos. As atividades poderão ser desenvolvidas durante as aulas presenciais e/ou no portal didático, a ser definido no decorrer do período. Todas as aulas serão realizadas conforme o horário da disciplina disponibilizado pela coordenadoria. A comunicação com os alunos inscritos na disciplina será realizada por meio do Portal Didático. Não haverá a possibilidade de oferta em RER. Serão reservadas 4 horas semanais de atendimento aos alunos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

$$NF^* = (P1 + P2 + S)/3$$

NF = Nota Final

*NF = 6,0 pontos (Aprovado)

PROVA 1 (P1) = 10 pontos

PROVA 2 (P2) = 10 pontos

PROVA 3- SEMINÁRIOS (S)= 10 Pontos

→ As provas e apresentação de seminários serão realizadas durante as aulas presenciais.

- É assegurado ao discente, que perder atividade avaliativa, o direito a uma segunda chamada seguindo normas e resoluções vigentes. Nas justificativas aceitas devem constar problemas de ordem técnica e situações envolvendo estágios e trabalhos, em caso de atividades com prazos inferiores a 24 horas.
- O discente deverá ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades programadas de modo presencial.
- Os alunos que obtiveram uma Nota Final menor que 6,0 pontos terão o direito a uma Prova Substitutiva (Prova Teórica).
- A Nota da Prova Substitutiva irá substituir a Nota Final (NF). → A Prova Substitutiva versará sobre todo o conteúdo da disciplina.
- Caso que a Nota da Prova Substitutiva fosse menor que a Nota Final, será mantida a maior Nota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FOUST, Alan S. Et al. Principles of unit operations. New York: John Wiley & Sons, Inc 578 p.
2. GEANKOPLIS, Christie John. Transport processes & separation process principles: (includes unit operations). 4.ed. Uper Saddle River: Prentice Hall PTR 976 p.
3. MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7.ed. Boston: McGraw Hill Higher Education 1140 p. (McGraw-Hill chemical engineering series). – 67884.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TREYBAL, R. E. Mass transfer operations. 3ª ed., New York: McGraw-Hill. 1980.
2. BACKHURST, J. R.; HARKER, J. H.; RICHARDSON, J. F.; COULSON, J. M. Chemical Engineering. 6a ed., New York: Butterworth-Heinemann. 1999. Vol. 1.
3. CHATTOPADHYAY, P. S. Distillation Engineering Handbook. New York: McGraw-Hill. 2008.
4. PERRY, R. H.; GREEN, D. W.; MALONEY, J. O. Perry's Chemical Engineer's Handbook. 7a ed., New York: McGraw-Hill, 1997.
5. SINNOTT, R. K. Chemical Engineering Design. 4a ed. New York: Butterworth-Heinemann, 2005. Vol. 6.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Profª Daniela Leite Fabrino
Coordenador do Curso de Engenharia de Bioprocessos



Emitido em 04/03/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE TOU II 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)

(Nº do Documento: 354)

(Nº do Protocolo: 23122.007196/2024-68)

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 22:21)

BOUTROS SARROUH

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DQBIO (12.26)

Matrícula: ###284#1

(Assinado digitalmente em 05/03/2024 20:36)

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###497#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **354**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/03/2024** e o código de verificação: **1cceed7f21**