

Simulação de Processos Químicos

Docentes

- Prof. Dr. Viktor Oswaldo Cárdenas Concha

Ano Validação: 2017

Carga horária: 60 horas / semestre

Créditos: 4

Carga horária em classe: 60 h / semestre

1. EMENTA

Simulação de Processos:

Introdução aos processos químicos utilizando simuladores de processos (Aspen Plus, Cocomo, DWSIM). Uso de simulador comercial na solução de problemas de engenharia. Simulação de diagramas de fluxo: estimativa de propriedades de compostos, análises de sensibilidade de variáveis de processo, obtenção de especificações de desenho de processo, síntese e análise de processos químicos. Escolha e avaliação do melhor modelo termodinâmico a ser usado no processo estudado. Análise de casos usando reciclagem e purga (estudo de caso). Estudo de caso.

2. BIBLIOGRAFIA

Básica:

1. Luyben, W. L. Process Modeling, Simulation, and Control for Chemical Engineers. McGraw-Hill, 1990.
2. Bequette, B.W. Process Dynamics: Modeling, Analysis and Simulation. Prentice Hall, 1998.
3. Sandler S. I, **Using Aspen Plus in Thermodynamics Instruction: A Step-by-Step Guide, Wiley-Blackwell; Edição: 1 (19 de maio de 2015).**
4. Kamal I. M. Al Malah, Aspen Plus: Chemical Engineering Applications. Wiley – Blackwell; Ed: 1 (29 de novembro de 2016).
5. R. Turton, R.C. Bailie, W.B. Whiting, J. A. Shaeiwitz, “Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes”, Prentice Hall, NJ, 1998.

Complementar:

1. Marsili-Libelli, S. Environmental systems analysis with MATLAB, CRC Press: Taylor & Francis Group, 2016.
2. Davis, M.E. Numerical and Modeling for Chemical Engineers. USA, John Wiley & Sons, 1984.

3. Walas, S.M. Modeling with Differential Equations in Chemical Engineering. Butterworth-Heinemann, 1991.
4. Jana, A. K.: Chemical Process Modelling and Computer Simulation. 2nd ed. Phi Learning, 2011. ISBN 978-81-203-4477-8
5. Ogunaike, B.A., Ray, W.H., Process dynamics, modeling, and control, Oxford, 1994.
6. **Schefflan R, Teach Yourself the Basic of Aspen Plus.** Wiley-Blackwell; Edição: 2nd (11 de novembro de 2016).