

Modelagem e Simulação de Processos

Código	Disciplina	Carga Horária			
		Créditos	Teórica	Prática	Total
EGA30122	Modelagem e Simulação de Processos	3	60	–	60
Pré-Requisitos	Operações Unitárias III				
Oferta	8º Semestre	Tipo	Obrigatória		
Objetivo Geral					
Capacitar o discente ao desenvolvimento e análise de modelos matemáticos aplicados a processos industriais de interesse da engenharia de alimentos. Apresentar as técnicas e as ferramentas computacionais utilizadas na simulação de processos. Capacitar o aluno a formular problemas básicos de otimização de processos.					
Ementa					
Conceitos básicos de modelagem e simulação de processos. Ferramentas de simulação de processos. Modelos Matemáticos de Sistemas com ênfase na Engenharia de Alimentos. Simulação Estática e Dinâmica de Processos. Uso e aplicação de Softwares computacionais para a resolução de modelos matemáticos. Aplicações da simulação de processos. Noções Básicas de otimização de processos.					
Bibliografia					
Básica					
<ol style="list-style-type: none"> 1) PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos: Análise, Simulação, Otimização e Síntese de Processos Químicos. Blucher. São Paulo. 208p. 2005. 2) HIMMELBLAU, D., Engenharia Química: Princípios e Cálculos. 8a ed. LTC, 2014. 3) KWONG, W. H. Resolvendo Problemas de Engenharia Química com Software Livre Scilab. 1. ed. São Paulo: EdUFSCAR, 2016. 					
Complementar					
<ol style="list-style-type: none"> 1) MEIRELES, M. A. de A.; PEREIRA, C. G. Fundamentos de Engenharia de Alimentos. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 2) OZILGEN, M., Food Process Modeling and Control: Chemical Engineering Applications. Gordon and Breach Science Publishers. 1998. 3) FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios Elementares dos Processos Químicos. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008, 604p. 4) CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos Numéricos para a Engenharia. 5 ed., São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008, 809 p. 5) BEQUETTE, B. W. Process Dynamics – Modeling Analysis and Simulation. 1 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1998, 640 p. 					