

Unidade Curricular	Laboratórios de Engenharia dos Processos Químicos		Área Científica	Engenharia dos Processos Químicos	
Mestrado em	Engenharia Química		Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	2-1
Tipo	Semestral	Semestre	2	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP - - PL 60 TC - - S - - E - - OT - - O - -	Código	6362-756-1203-00-23

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) José António Correia Silva

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Aplicar os princípios de conservação de massa e energia e o conceito de modelização na análise de experiências
2. Desenvolver trabalhos experimentais para analisar processos de separação
3. Compreender através de experiências a dinâmica de processos e controlo
4. Desenvolver trabalhos experimentais para analisar reactores
5. Desenvolver capacidades de apresentação oral de trabalho experimental em apresentações de grupo

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Dominar conceitos básicos de engenharia das reações, processos de separação e dinâmica de sistemas

Conteúdo da unidade curricular

Dinâmica e controlo de processos. Engenharia das reações químicas. Processos de separação avançados: membranas e adsorção em meios porosos

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Dinâmica e controlo: controlo ON-OFF; controlo feedback. Comportamento transiente de um tanque
2. Engenharia das reações químicas: bateria de reatores agitados; reator tubular
3. Processos de separação avançados: osmose inversa; adsorção em leito fixo

Bibliografia recomendada

1. Octave Levenspiel, Chemical Reaction Engineering, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 1998.
2. D. M. Ruthven, Principles of adsorption and adsorption processes, John Wiley & Sons, 1984.
3. D. E. Seborg, T. F. Edgar e D. A. Mellichamp, Process Dynamics and Control, John Wiley & Sons, 1989.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas práticas laboratoriais (60 horas): Execução de trabalhos laboratoriais. Período não-presencial (92 horas): Planeamento das atividades experimentais envolvendo a recolha de informação pertinente em fontes adequadas e preparação de pré-relatórios. Elaboração dos relatórios após a concretização das atividades experimentais.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Laboratoriais - 40%
 - Relatório e Guiões - 20%
 - Apresentações - 40%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Trabalhos Laboratoriais - 40%
 - Relatório e Guiões - 20%
 - Exame Final Escrito - 40%

Língua em que é ministrada

Inglês

Validação Eletrónica

José António Correia Silva	Hélder Teixeira Gomes	Simão Pedro de Almeida Pinho	José Carlos Rufino Amaro
12-02-2024	13-03-2024	13-03-2024	16-03-2024