

Unidade Curricular	Laboratórios de Engenharia dos Processos Químicos		Área Científica	Engenharia dos Processos Químicos														
Mestrado em	Engenharia Química		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança														
Ano Letivo	2018/2019	Ano Curricular	1	Nível	2-1													
Tipo	Semestral	Semestre	2	Créditos ECTS	6.0													
Código		6362-354-1204-00-18																
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T	-	TP	-	PL	60	TC	-	S	-	E	-	OT	-	O	-

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	Maria Filomena Filipe Barreiro	Simão Pedro de Almeida Pinho	Nuno Adriano Baptista Ribeiro
07-03-2019	08-03-2019	14-03-2019	27-06-2019