

Programa Analítico de Disciplina

ENQ 460 - Projetos I

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: II

Objetivos

O objetivo da disciplina é oferecer aos estudantes como sintetizar um processo químico bem como simulá-lo utilizando programas computacionais

Ementa

Introdução a projetos industriais: revisão de balanço de massa e energia. Síntese de processos químicos. Fluxograma de processos: diagrama de blocos, PFD e PID. Síntese de reação (rotas, viabilidade termodinâmica, cinética). Síntese de sistemas de separação. Segurança de processos químicos. Entendendo as condições do processo. Equipamentos industriais utilizados na indústria de processos químicos.

Pré e co-requisitos

ENQ 332* e ENQ 342*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Química	8

Oferecimentos optativos

Não definidos

ENQ 460 - Projetos I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução a projetos industriais: revisão de balanço de massa e energia	4h	0h	0h	0h	4h
2. Síntese de processos químicos	8h	0h	0h	0h	8h
3. Fluxograma de processos: diagrama de blocos, PFD e PID	2h	0h	0h	0h	2h
4. Síntese de reação (rotas, viabilidade termodinâmica, cinética)	4h	0h	0h	0h	4h
5. Síntese de sistemas de separação	4h	0h	0h	0h	4h
6. Segurança de processos químicos	4h	0h	0h	0h	4h
7. Entendendo as condições do processo	2h	0h	0h	0h	2h
8. Equipamentos industriais utilizados na indústria de processos químicos	2h	0h	0h	0h	2h
9. Introdução Simulação de Processos Químicos	0h	4h	0h	0h	4h
10. Termodinâmica em Simuladores de Processos Comerciais	0h	4h	0h	0h	4h
11. Exemplo de utilização da termodinâmica nos software UNISIM	0h	2h	0h	0h	2h
12. Balanço de Massa e Energia no software UNISIM	0h	4h	0h	0h	4h
13. Simulação do sistema de entrada do processo no software UNISIM	0h	4h	0h	0h	4h
14. Simulação de Reatores de Equilíbrio no software UNISIM	0h	4h	0h	0h	4h
15. Simulação de Reator de Conversão no software UNISIM	0h	2h	0h	0h	2h
16. Simulação de reatores ideais no software UNISIM	0h	2h	0h	0h	2h
17. Simulação de equipamentos de Separação no software UNISIM	0h	4h	0h	0h	4h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Resolução de problema

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: B46R.P7DX.1MBA

Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>
---------------------	----------------------

ENQ 460 - Projetos I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BADINO, A. C.; CRUZ, A. J. G. Fundamentos de Balanços de Massa e Energia. Edufscar, 2014.	0
BRASIL, N. I. D. Introdução à Engenharia Química. 2ª edição. Interciencia, 2007.	5
FELDER, R. M.; R. W., R. Princípios Elementares dos Processos Químicos; 3ª Edição. 2005.	25
HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. Engenharia Química - Princípios e Cálculos. 7ª edição. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006.	22

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
KORETSKY, M. D. Termodinâmica para Engenharia Química. Rio de Janeiro - RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007.	8
PERRY, R. H. Perry's chemical engineer's handbook. 8th. McGraw-Hill, 2008.	5
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 7ª edição. Rio de Janeiro - RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005.	32