

Programa Analítico de Disciplina

ENQ 351 - Processos Inorgânicos Industriais

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 6

Carga horária semestral: 90h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I e II

Objetivos

Desenvolver no alunos conhecimentos sobre processos inorgânicos industriais que utilizem operações físicas, convenções químicas e bioquímicas como rota de transformação de matérias-primas em produtos acabados.

Ementa

Estrutura e matérias primas na indústria química. Processos fundamentais e matérias primas para indústrias inorgânicas. Principais processos industriais inorgânicos. Tratamento de água. Indústria do ácido sulfúrico. Indústrias de cloro e soda. Indústrias de fertilizantes. Indústria de tintas. Indústria siderúrgica. Indústria de cimento. Indústrias cerâmicas. Visita técnica.

Pré e co-requisitos

(ENQ 332 ou TAL 475) e (QUI 120 ou QUI 310 ou QUI 214)

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Química	9

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Química - Bacharelado	Geral

ENQ 351 - Processos Inorgânicos Industriais

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Estrutura e matérias primas na indústria química	4h	0h	0h	0h	4h
2. Processos fundamentais e matérias primas para indústrias inorgânicas	4h	0h	0h	0h	4h
3. Principais processos industriais inorgânicos	4h	0h	0h	0h	4h
4. Tratamento de água	4h	0h	0h	0h	4h
5. Indústria do ácido sulfúrico	4h	0h	0h	0h	4h
6. Indústrias de cloro e soda	6h	0h	0h	0h	6h
7. Indústrias de fertilizantes	6h	0h	0h	0h	6h
8. Indústria de tintas	6h	0h	0h	0h	6h
9. Indústria siderúrgica	4h	0h	0h	0h	4h
10. Indústria de cimento	4h	0h	0h	0h	4h
11. Indústrias cerâmicas	6h	0h	0h	0h	6h
12. Visita técnica 1. Aplicações dos conceitos a plantas industriais, com realização de uma visita técnica a empresa, indústria ou instituição de ensino superior, a fim de permitir ao aluno integrar o conhecimento das diversas operações unitárias	8h	0h	0h	0h	8h
13. Experimentos e atividades em laboratório e/ou extra classe, envolvendo aplicações e desenvolvimento de processos inorgânicos industriais 1. Implementação de processos químicos inorgânicos 2. Cálculos de operacionalização 3. Tratamento de dados 4. Ampliação de escala 5. Defesa de relatórios técnicos ou seminários em temas relacionados a processos inorgânicos	0h	15h	0h	0h	15h
14. Tópicos de aulas práticas 1. Processo de floculação da água 2. Calcinação 3. Extração da cal: obtenção do hidróxido de cálcio 4. Caustificação: obtenção do hidróxido de sódio	0h	15h	0h	0h	15h
Total	60h	30h	0h	0h	90h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: JAHJ.8H2K.HZ48

Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Desenvolvimento de projeto; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; e Visitas técnicas às empresas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

ENQ 351 - Processos Inorgânicos Industriais

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W., Principios elementares dos processos químicos, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.	18
PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos, São Paulo: Edgar Blücher, 2005.	26
SHREVE, R. N.; BRINK Jr., J. A., Indústrias de processos químicos, 4ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.	16
WONGTSCHOWSKI, P., Industria Química - Riscos e Oportunidades, 2ª ed., Edgard Blücher, 2002.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALLEN, D. T.; SHONNARD, D. R., Green engineering: environmentally conscious design of chemical processes, Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.	0
FAZENDA, J. M. R., Tintas: Ciências e Tecnologia, Edgar Blücher, 2009.	0
HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B., Engenharia química: princípios e cálculos, 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.	20
MOULIJN, J. A.; MAKKEE, M.; DIEPEN, A. V., Chemical process technology, Wiley.	0
PERRY, R. H.; GREEN, D. W., Perry's chemical engineering handbook, 7th ed., New York: McGraw-Hill, 1997.	1