

Programa Analítico de Disciplina

QUI 106 - Química Tecnológica

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

- Apresentar ao estudante de Eng. Civil ou a estudantes de outros cursos que tenham interesse (como disciplina optativa) os principais conceitos envolvidos em Química aplicada a tecnologia, com foco principal em materiais e suas propriedades.

Ementa

Água. Metais e ligas metálicas. Materiais cerâmicos. Corrosão e superfícies protetoras.

Pré e co-requisitos

QUI 100 e QUI 107

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Civil	2

Oferecimentos optativos

Não definidos

QUI 106 - Química Tecnológica

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Água 1. Propriedades Físicas e Químicas da Água 2. Águas naturais, substâncias dissolvidas, água potável 3. Dureza de água e suas conseqüências 4. Solubilidade de gases em água 5. Acidez e alcalinidade - pH 6. Análise química e tratamento de águas 7. Obtenção de água pura: destilação e resinas de troca iônica	7h	0h	0h	0h	7h
2. Metais e ligas metálicas 1. Propriedades físicas e químicas de metais e ligas metálicas 2. O metal ferro, estruturas cristalinas 3. Estrutura de alguns aços 4. Soldas	4h	0h	0h	0h	4h
3. Materiais cerâmicos 1. Comparação entre materiais metálicos, orgânicos e cerâmicos 2. Materiais cerâmicos cristalinos 3. Vidros e outras fases não cristalinas 4. Cimentos, Cal, Gesso, Argamassas	9h	0h	0h	0h	9h
4. Corrosão e superfícies protetoras 1. Oxidação - redução 2. Corrosão: conceito, formas de corrosão, meios corrosivos, processos de corrosão 3. Corrosão eletroquímica: reações anódicas e catódicas, influência do oxigênio e água 4. Proteção contra corrosão: catódica, anódica e galvanização 5. Revestimentos não metálicos: Tintas, resinas silicone, etc	10h	0h	0h	0h	10h
5. Determinação da dureza de águas	0h	2h	0h	0h	2h
6. Acidez e Alcalinidade	0h	2h	0h	0h	2h
7. Gases dissolvidos	0h	2h	0h	0h	2h
8. Tratamentos de águas	0h	4h	0h	0h	4h
9. Metais e ligas metálicas	0h	2h	0h	0h	2h
10. Análise de cimento	0h	4h	0h	0h	4h
11. Obtenção de um polímero	0h	2h	0h	0h	2h
12. Pilhas	0h	4h	0h	0h	4h
13. Corrosão	0h	4h	0h	0h	4h
14. Galvanização	0h	2h	0h	0h	2h
15. Avaliação de resultados	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: Y4GI.KKR8.3XZL

	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); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por todos os estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; e Visita técnica normalmente realizada na estação de tratamento de águas da UFV, campus Viçosa
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QUI 106 - Química Tecnológica

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
van VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1984. 567p. Cap. 2 e 3.	12

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
EPSTEIN, D. Fundamentos de tecnologia química. São Paulo: Editorial MIR - MOSEU, 1962. 223p.	0
GENTIL, V. Corrosão. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1982. 455 p.	15
van VLACK, L. H. Propriedades dos materiais cerâmicos. São Paulo: ed. USP/Edgard Blücher, 1973. 320p.	5
PETRUCCI, E.G.R. Materiais de construção. 7.ed. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1983. 435p.	3
SANTOS FILHO, D. F. Tecnologia de tratamento de água. São Paulo: Livraria Nobel, 1985. 251p.	1
SHREVE, R. N.; BRINK Jr., J. A. Indústrias de processos químicos, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	18