

Programa Analítico de Disciplina

QUI 107 - Laboratório de Química Geral

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Apresentar aos alunos os principais conceitos em Química Geral através de experimentos em laboratório, com foco em segurança no laboratório. Ensinar a utilização dos equipamentos e materiais de forma adequada através da realização de experimentos, fazendo a respectiva associação dos experimentos aos conceitos introduzidos em aulas teóricas das disciplinas Química Geral (QUI 100) ou Química Fundamental (QUI 121).

Ementa

Normas de segurança no laboratório e equipamentos de laboratório. Substâncias puras e misturas. Obtenção e purificação de substâncias. Propriedades dos elementos químicos. Fenômenos físicos e químicos. Estudo das soluções. Cinética das reações químicas. Reações químicas envolvendo equilíbrio químico, equilíbrio de solubilidade. Ácidos e bases. Oxirredução. Células Galvânicas e Células Eletrolíticas.

Pré e correquisitos

QUI 100* ou QUI 121*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Bioquímica	1
Ciência e Tecnologia de Laticínios	1
Ciências Biológicas - Bacharelado	2
Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral)	2
Engenharia Ambiental	1
Engenharia Civil	1
Engenharia de Alimentos	1
Engenharia de Produção	1
Engenharia Elétrica	1

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: V2CL.A83N.HZNI

Engenharia Física	1
Engenharia Mecânica	1
Engenharia Química	1
Física - Bacharelado	1
Física - Licenciatura (Integral)	1
Licenciatura em Ciências Biológicas	2

Oferecimentos optativos	
Curso	Grupo de optativas
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Geral

QUI 107 - Laboratório de Química Geral

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Normas de segurança no laboratório e equipamentos de laboratório 1. Apresentação da disciplina e normas de segurança no laboratório 2. Conhecimento do material. Medidas de volumes nos diversos recipientes 3. Usos de balanças. Erros, precisão e exatidão de medidas	0h	6h	0h	0h	6h
2. Substâncias puras e misturas 1. Distinguir entre substâncias e misturas 2. Determinação de propriedades físicas e químicas 3. Fracionamento de misturas	0h	2h	0h	0h	2h
3. Obtenção e purificação de substâncias 1. Obtenção de (FeSO ₄ x 7H ₂ O) e de NaCl	0h	2h	0h	0h	2h
4. Propriedades dos elementos químicos 1. Periodicidade dos elementos químicos 2. Semelhanças e diferenças dos elementos químicos, especialmente dos metais alcalinos, metais alcalinos terrosos e halogênios	0h	2h	0h	0h	2h
5. Fenômenos físicos e químicos 1. Fenômenos físicos e químicos de modo geral 2. Medir efeitos térmicos dos fenômenos físicos ou químicos	0h	2h	0h	0h	2h
6. Estudo das soluções 1. Preparo de soluções 2. Concentrações de soluções 3. Identificação de soluções iônicas e moleculares através de condutividade elétrica	0h	2h	0h	0h	2h
7. Cinética das reações químicas 1. Medida da velocidade de reação de uma reação química 2. Realizar reações envolvendo catalisadores	0h	4h	0h	0h	4h
8. Reações químicas envolvendo equilíbrio químico, equilíbrio de solubilidade 1. Estudo de diversas reações químicas que envolve equilíbrio 2. Deslocamento do estado de equilíbrio: Princípio de Le Chatelier 3. Equilíbrio de solubilidade	0h	2h	0h	0h	2h
9. Ácidos e bases 1. Verificação das propriedades de ácidos e bases 2. Cálculos de pH 3. Reações de neutralização	0h	4h	0h	0h	4h
10. Oxirredução 1. Reações redox diversas 2. Reações de deslocamento	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: V2CL.A83N.HZNI

3.Potenciais					
11. Células galvânicas e células eletrolíticas 1. Construção de células galvânicas (pilhas) e células eletrolíticas (eletrólise) e medidas das diferenças de potencial 2. Compreender os conceitos de espontaneidade associados às reações	0h	2h	0h	0h	2h
Total	0h	30h	0h	0h	30h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QUI 107 - Laboratório de Química Geral

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Almeida, P. G. V., Química geral: práticas fundamentais, Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011	8
Brown, T. L.; Lemay Jr., H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. Química, a ciência central, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005	10
Atkins, P.; Loretta, J. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5a ed., Porto Alegre: Bookman, 2012	4

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Russell, J. B. Química Geral, Volume 1, 2a Edição, São Paulo: Makron Books, 2011	10
Russell, J. B. Química Geral, Volume 2, 2a Edição, São Paulo: Makron Books, 2006	29
Mahan, B. M.; Myers, R. J., Química, um curso universitário, 4a ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1995	17
Kotz, J. C.; Treichel., P. M; Weaver, G. C., Química Geral e Reações Químicas, vol. 1, Tradução da 6a edição norte-americana, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2010	8
Braathen, P. C., Química Geral, 3a edição, produção independente, 2011	1

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Oferecimentos	BBQ 1 ;BLG 2 ;EAB 1 ;EAL 1 ;EAM 0 ;ECV 1 ;EEL 1 ;EGF 1 ;EGM 1 ;EGQ 1 ;EPR 1 ;FCA 1 ;LCB 2 ;LCQ 1 ;QCA 1 ;TLA 1 ;	BBQ 1 ;BLG 2 ;EAB 1 ;EAL 1 ;EAM 0 ;ECV 1 ;EEL 1 ;EGF 1 ;EGM 1 ;EGQ 1 ;EPR 1 ;FCA 1 ;LCB 2 ;TLA 1 ;
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	