

Programa Analítico de Disciplina

QUI 107 - Laboratório de Química Geral

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

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 mais representativos, com foco em segurança no laboratório e associação aos conceitos que devem ser introduzidos em aulas teóricas correspondentes.

Ementa

O laboratório e equipamento de laboratório. Substâncias puras e misturas. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas. Propriedades dos elementos químicos. Obtenção e purificação de substâncias. Estudo das soluções. Estequiometria. Ácidos e bases. Oxirredução. Pilhas. Cinética das reações químicas. Termoquímica. Reações químicas especiais.

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: YHF8.ZANG.J3HT

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

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. O laboratório e equipamento de laboratório 1. Conhecimento do material. Medidas de volumes nos diversos recipientes 2. Usos de balanças. Erros, precisão e exatidão de medidas	0h	2h	0h	0h	2h
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. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas 1. Reações químicas de modo geral 2. Medir efeitos térmicos	0h	4h	0h	0h	4h
4. Propriedades dos elementos químicos 1. Periodicidade dos Elementos Químicos 2. Semelhanças e diferenças, especialmente alcalinos terrosos e halogênios	0h	4h	0h	0h	4h
5. Obtenção e purificação de substâncias 1. Obtenção de $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ e do NaCl	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. Estequiometria 1. Fazer reações em proporções estequiométricas	0h	2h	0h	0h	2h
8. Ácidos e bases 1. Verificação das propriedades de ácidos e bases 2. pH 3. Reações de neutralização	0h	2h	0h	0h	2h
9. Oxirredução 1. Reações redox diversas 2. Reações de deslocamento 3. Potenciais	0h	2h	0h	0h	2h
10. Pilhas 1. Construção de pilhas e medidas das diferenças de potencial	0h	2h	0h	0h	2h
11. Cinética das reações químicas 1. Medida da velocidade de reação de uma reação química	0h	2h	0h	0h	2h
12. Termoquímica 1. Medida de calor de reação	0h	2h	0h	0h	2h
13. Reações químicas especiais	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: YHF8.ZANG.J3HT

1. Diversas reações demonstrativas					
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 demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, 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, Paulo G.V. (Org.) Química Geral - Práticas Fundamentais. Viçosa: Editora UFV, Quinta Reimpressão 2006. 112p. (Cadernos didáticos 21, 4. ed. UFV)	51

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
SILVA, R.R.; BOCHI, N.; ROCHA FILHO, R.C. Introdução à química experimental. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. 297p.	0
BROWN, T. L.; et al. Química: a ciência central, 13ª ed., São Paulo: Pearson, 2017.	0
MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A. Química geral: fundamentos, São Paulo: Pearson, 2007.	0
PICOLO, K. C. S. A. (org.), Química geral, São Paulo: Pearson, 2014.	0
TOMA, H. E. Energia, estados e transformações químicas, Coleção de Química Conceitual, vol. 2, São Paulo: Blucher, 2013.	0
TOMA, H. E. Elementos químicos e seus compostos, Coleção de Química Conceitual, vol. 3, São Paulo: Blucher, 2013.	0
LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; et al. Química geral experimental, 2ª ed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.	0