

Programa Analítico de Disciplina

QUI 153 - Laboratório de Físico-Química I

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: 6h

Semestres: I e II

Objetivos

A parte experimental do curso de Físico-Química I tem como objetivo demonstrar alguns dos conceitos teóricos através de experimentos relativamente simples e rápidos. São apresentados ao estudante os conceitos iniciais e as leis da Termodinâmica Clássica, com ênfase nas propriedades de gases e sistemas gasosos, compreendendo os efeitos sobre a matéria sujeita a transformações físicas e/ou químicas.

Ementa

Considerações Gerais. Experimentos envolvendo gases. Experimentos envolvendo as propriedades de líquidos puros e soluções líquidas. Experimentos envolvendo calorimetria e termoquímica.

Atividades de Extensão

Atividades de popularização da Ciência através da divulgação de aplicação de conceitos físico-químicos, principalmente conceitos termodinâmicos, com o uso de painéis, slides, etc. Apresentação e divulgação desses materiais para o público externo à UFV.

Pré e correquisitos

((QUI 121 e QUI 107) ou (QUI 100 e QUI 107)) e MAT 140 e QUI 152*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Bioquímica	5
Engenharia de Produção	3
Engenharia Química	3
Licenciatura em Química	5
Química - Bacharelado	4
Química - Licenciatura (Integral)	4

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 98QM.OQY8.IZTJ

Oferecimentos optativos	
Curso	Grupo de optativas
Engenharia de Alimentos	Geral

QUI 153 - Laboratório de Físico-Química I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Considerações Gerais 1.1.1. Informações gerais 1.2. Procedimento no laboratório e obrigações do aluno, professor e funcionários 1.3. Normas e orientações sobre confecções de relatórios e avaliações das aulas práticas 1.4. Aula prática demonstrativa 1.5. Defesas de relatórios ou avaliações das aulas práticas	0h	6h	0h	0h	6h
2. Experimentos envolvendo gases 1.2.1. As leis dos gases ideais 2.2. Relações de massa e volume dos gases 2.3. Massa molar de um líquido volátil 2.4. Densidade e massa molar pela efusão e difusão dos gases	0h	8h	0h	0h	8h
3. Experimentos envolvendo as propriedades de líquidos puros e soluções líquidas 1.3.1. Densidade de soluções líquidas 3.2. Viscosidade de líquidos puros em função da temperatura 3.3. Viscosidade de soluções líquidas em função da concentração 3.4. Refratometria de líquidos puros e soluções líquidas	0h	8h	0h	0h	8h
4. Experimentos envolvendo calorimetria e termoquímica 1.4.1. Calor de solução e neutralização 4.2. Calor específico e calor latente de fusão 4.3. Calor de reação 4.4. Calor integral e diferencial de solução	0h	8h	0h	0h	8h
Total	0h	30h	0h	0h	30h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

QUI 153 - Laboratório de Físico-Química I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ATKINS, P. W. Physical Chemistry, 6ª.ed. Oxford: Oxford University Press, 1998.	1
CASTELLAN, G. W. Fundamentos de físico-química. São Paulo: LTC, 1994.	26
LEVINE, I. N. Physical Chemistry, 3ª.ed., New York, Mc Graw-Hill, 1995.	2
LEVINE, I. N. Physical Chemistry, 4ª.ed., New York, Mc Graw-Hill, 1995.	5
LEVINE, I. N. Physical Chemistry, 6ª.ed., New York, Mc Graw-Hill, 2009.	1
LEVINE, I. N. Físico-química, 8ª ed. , vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012.	9
ATKINS, P. W.; de PAULA, J. Físico-química, 8 ed, vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2003.	3
ATKINS, P. W.; de PAULA, J. Físico-química, 8 ed, vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2010.	3
ATKINS, P. W.; de PAULA, J. Físico-química, 9 ed, vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012.	5
ATKINS, P. W.; de PAULA, J. Físico-química, 9 ed, vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2012.	5

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BRAGA, J. P. Físico-Química - Aspectos Moleculares e Fenomenológicos, Viçosa, Ed. UFRV, 2002.	2
MACEDO, H. Físico-química I. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981	1
PILLA, L. Físico-química, vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1979.	4
PILLA, L. Físico-química, vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1979.	3
PILLA, L.; SCHÄINO, J. Físico-química: Termodinâmica química e equilíbrio químico, 2ª ed., Porto Alegre: UFRGS, 2006.	2

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Oferecimentos	BBQ 5 ;EAL 4 ;EGQ 3 ;EPR 3 ;LCQ 5 ;QCA 4 ;	BBQ 5 ;EAL 0 ;EGQ 3 ;EPR 3 ;LCQ 5 ;QCA 4 ;