

Programa Analítico de Disciplina

QUI 153 - Laboratório de Físico-Química I

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

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

Atividades de Extensão

Pré e correquisitos

((QUI 100 e QUI 107) ou (QUI 121 e (QUI 104 ou QUI 107))) e (MAT 140 ou MAT 141) 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

Oferecimentos optativos	
Curso	Grupo de optativas
Engenharia de Alimentos	Geral
Engenharia Física	Geral

QUI 153 - Laboratório de Físico-Química I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Considerações Gerais. 1. Informações gerais. 2. Procedimento no laboratório e obrigações do aluno, professor e funcionários. 3. Normas e orientações sobre confecções de relatórios, tratamento de dados e segurança durante os experimentos. 4. Instruções sobre seminários para defesas de relatórios e outras avaliações das aulas práticas.	0h	6h	0h	0h	6h
2. Experimentos envolvendo gases. 1. Estudo das leis de Boyle e de Charles para gases. 2. Determinação de algumas propriedades de estado termodinâmicas para gases. 3. Obtenção da massa molar de um líquido volátil. 4. Estudo das leis de Graham para a efusão e difusão de gases.	0h	8h	0h	0h	8h
3. Experimentos envolvendo calorimetria e termoquímica. 1. Entalpias de dissolução e de neutralização. 2. Determinação da capacidade calorífica de sólidos. 3. Determinação da entalpia para uma reação de decomposição. 4. Entalpias diferenciais para uma mistura líquida.	0h	8h	0h	0h	8h
4. Experimentos envolvendo as propriedades de líquidos puros e soluções líquidas. 1. Densidade de soluções líquidas. 2. Relação da viscosidade de um líquido com sua temperatura. 3. Relação da viscosidade de uma solução líquida com sua concentração. 4. Refratometria de soluções líquidas.	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	<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>

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NG64.7RWG.SXAZ

QUI 153 - Laboratório de Físico-Química I**Bibliografias básicas**

Descrição	Exemplares
CASTELLAN, G. W. Fundamentos de físico-química. São Paulo: LTC, 1994.	28
LEVINE, I. N. Físico-química, 8a ed. , vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012.	9
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
ATKINS, P. W. Physical Chemistry. 6a.ed. Oxford: Oxford University Press, 1998.	1
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
BROWN, T.L., Lemay Jr., H.E., Bursten, B.E., Burdge, J.R. Química, a ciência central, São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2005.	10
BRAGA, J. P. Físico-Química - Aspectos Moleculares e Fenomenológicos, Viçosa, Ed. UFV, 2002.	2
ATKINS, P.; Loretta, J. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.	4
KOTZ, J.C., Treichel, P.M. Jr., Química Geral 1 e Reações Químicas. Tradução da 5a edição norte-americana. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2010.	8
KOTZ, J.C., Treichel, P.M. Jr., Química Geral 1 e Reações Químicas. Tradução da 5a edição norte-americana. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2009.	2
KOTZ, J.C., Treichel, P.M. Jr., Química Geral 2 e Reações Químicas. Tradução da 5a edição norte-americana. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2011.	5
MACEDO, H. Físico-química I. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.	1
PILLA, L.; SCHÄINO, J. Físico-química: Termodinâmica química e equilíbrio químico, 2a ed., Porto Alegre: UFRGS, 2006.	2
PILLA, L. Físico-química, vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1979.	4
PILLA, L. Físico-química, vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1979.	3

Pontos de controleA autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NG64.7RWG.SXAZ

Campo	Anterior	Atual
Pré e correquisitos	((QUI 121 e QUI 107) ou (QUI 100 e QUI 107)) e MAT 140 e QUI 152*	((QUI 100 e QUI 107) ou (QUI 121 e (QUI 104 ou QUI 107))) e (MAT 140 ou MAT 141) e QUI 152*
Oferecimentos	BBQ 5 ;EAL 0 ;EGQ 3 ;EPR 3 ;LCQ 5 ;QCA 4 ;	BBQ 5 ;EAL 0 ;EGF 0 ;EGQ 3 ;EPR 3 ;LCQ 5 ;QCA 4 ;
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	