



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2019	Semestre: 1
Docente Responsável: Beatriz Alves Ferreira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	Unidade curricular Físico-Química		Departamento CCO	
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC FA017
	Teórica 04	Prática -	Total 04	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito Matemática e química Fundamental	Co-requisito -	

EMENTA	
Unidades e grandezas em físico-química. Gases. Soluções e Propriedades Coligativas. Equilíbrio de fases. Fenômenos de Transporte e de Superfície. Sistemas Dispersos. Termodinâmica e Termoquímica. Cinética.	
OBJETIVOS	
Conhecer os principais conceitos físico-químicos de processos e reações químicas, priorizando sistemas químicos das áreas de atuação do farmacêutico. Utilizar ferramentas matemáticas para a análise físico-química de sistemas através de diagramas e gráficos. Realizar simulação de aulas práticas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidades e grandezas em Físico Química	Unidades internacionais de medida (SI). Introdução aos cálculos e transformações dimensionais.
Noções gerais de gases	O estado gasoso. Gases ideais e Gases reais. Misturas de gases. Aplicação na área da saúde: difusão e efusão; dosagem gasométrica.



Estudo do estado líquido	Fenômenos de Transporte e Superfície: propriedades de soluções e líquidos (densidade, viscosidade, tensão superficial, adsorção). Equilíbrio Químico de fases: Condições de equilíbrio. Diagramas de fases. Regra de fases. Equilíbrio líquido-líquido; líquido-sólido; líquido-gás.
Soluções	Características Gerais. Solubilidade. Soluções gás-líquido, líquido-líquido, sólido-líquido. Solução Ideal e não-ideal.
Propriedades Coligativas	Tonoscopia, Ebulioscopia, Crioscopia, Osmoscopia.
Sistemas Dispersos	Colóides. Propriedades; formação; estabilidade.
Princípios fundamentais da Termodinâmica	Energia, trabalho e calor. 1ª, 2ª e 3ª leis da Termodinâmica. Calorimetria e Lei de Hess. Aplicação na área da saúde: espontaneidade de processos em sistemas biológicos.
Cinética Química	Velocidade média e velocidade instantânea das reações. Lei das velocidades.



	Ordem e molecularidade de reação. Teoria das Colisões e Teoria do Complexo Ativado. Reações enzimáticas. Catálise. Adsorção.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas com recurso data show, uso do portal didático para desenvolvimento de atividades avaliativas diversas, seminários, palestras, fóruns de discussão e simulação de aulas experimentais.	
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none">• Duas avaliações teóricas: 35 pontos cada (presencial e Portal Didático).• Trabalhos em grupo: 30 pontos (resenhas, seminários, mostra de painéis).• Avaliação substitutiva de uma das avaliações que o discente não tenha comparecido (independente do motivo): será aplicada em data prevista para a última semana de aula com todo o conteúdo do semestre. <p>Obs: As notas distribuídas ao longo do semestre serão transformadas para 10,0 pontos ao final do mesmo.</p> <p>As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RUSSEL, J.B. Química Geral vol. 1. Mc. Graw Hill, Makron Books do Brasil Ed., São Paulo, 2005.	
RUSSEL, J.B. Química Geral vol. 2. Mc. Graw Hill, Makron Books do Brasil Ed., São Paulo, 2005.	
NETZ, P.A. Fundamentos de Físico-Química . Artmed Ed., Porto Alegre, 2008.	
CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química . LTC Ed., Rio de Janeiro, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ATKINS, P. Físico-Química , 8ª Ed., LTC Ed., Rio de Janeiro, 2008.	
ATKINS, P. Físico-Química Biológica , LTC Ed., Rio de Janeiro, 2008.	
BATSCHELET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas . Ed. Interciência (Ed. da USP), São Paulo, 1978.	



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

*artigos sobre temas correlatos ao conteúdo ministrado ao longo do semestre letivo.