



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PLANO DE ENSINO

Disciplina: FÍSICO QUÍMICA			Período:1	Currículo:2018	
Docente (qualificação e situação funcional):HOSANE APARECIDA TAROCO (DOUTOR/ADJUNTO3/DEDICAÇÃO EXCLUSIVA)			Unidade Acadêmica:UFSJ/CSL/DECEB		
Pré-requisito: Química Geral e Cálculo I			Co-requisito: -		
C.H. Total: 72ha	C.H. Prática:18 ha	C. H. Teórica:54 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2019	Semestre: 1
EMENTA					
Introdução a físico-química de biosistemas. Gases. Leis da Termodinâmica. Soluções: propriedades e tipos. Sistemas coloidais. Propriedades coligativas das soluções. Equilíbrio químico. Diagrama de fases. Cinética química. Eletroquímica. Espectroscopia (UV-vis, fluorescência, espectroscopias vibracionais).					
OBJETIVOS					
Fornecer aos discentes os conceitos fundamentais associados aos tópicos mais abrangentes de Físico-Química, com especial ênfase em exemplos e aplicações associadas a Biosistemas, visando propiciar uma integração dos fundamentos da Físico-Química aos sistemas biomoleculares.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 54 horas de aulas teóricas, sendo 3 aulas não geminadas no mesmo dia e 18 aulas práticas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo.					
Aula	Data	Assunto			
1	18/02	Aula prática: norma de segurança e Tratamento de dados experimentais			
2,3,4	20/02	Apresentação do plano de ensino. Gases ideais			
5	25/02	Gases reais			
6,7,8	27/02	Primeira lei da Termodinâmica			
9	11/03	Aula prática: Refratometria: parte I			
10,11,12	13/03	Aula prática: Análise físico-química do suco de laranja:preparo de so volumetria			
13	18/03	Aula prática: Refratometria: parte II			
14, 15,16	20/03	Termoquímica			
17	25/03	Aula prática: Análise físico química do suco de laranja/grau brix e refratome			
18,19,20	27/03	Segunda e Terceira Lei da Termodinâmica			
21	01/04	Aula prática: Calor de neutralização/reação ácido base			
22,23,24	03/04	Primeira avaliação teórica			
25	08/04	Aula prática: - Densidade de líquidos pelo método do picnômetro/prep			

		soluções	
26,27,28	10/04	Soluções e Propriedades coligativas	
29	15/04	Aula prática: Densidade de líquidos pelo método do picnômetro/análise	
30,31,32	17/04	Termodinâmica de soluções	
33	22/04	Aula prática: Viscosidade de solução água etanol/ preparo das solução.	
34,35,36	24/04	Cinética Química. Lei de velocidade	
37	29/04	Aula prática: Viscosidade de solução água etanol/ análise	
38	06/05	Aula prática 11: Cinética química/ reação de primeira ordem	
39,40,41	08/05	Ordem de reação. Catalisadores	
44	13/05	Aula prática: Estudo da cinética da hidrólise ácida do acetato de etila	
45,46,47	15/05	Segunda avaliação teórica	
48	20/05	Aula prática: Equilíbrio químico - hidrólise de um éster	
49,50,51	22/05	Equilíbrio químico e termodinâmica	
52	27/05	Aula prática: Estudo da cinética da hidrólise ácida do acetato de etila, Parte II	
53,54,55	29/05	Diagrama de fase de substâncias simples e de misturas binárias	
56	03/06	Aula prática: Equilíbrio químico: Determinação da constante de um ácido fraco	
57,58,59	05/06	Eletroquímica	
60	10/06	Aula prática: Eletroquímica	
61,62,63	12/06	Corrosão	
64	17/06	Aula prática: Diagrama de fase	
65,66,67	19/06	Terceira avaliação	
68	24/06	Aula prática: corrosão eletroquímica	
69,70,71	26/06	Avaliação substitutiva	
72	01/07	Atendimento ao aluno	

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas teóricas de acordo com o conteúdo programado utilizando quadro data show e aulas práticas no laboratório de química. Haverá atendimento ao aluno nas quintas feiras de 13 às 16h, com agendamento prévio via portal didático ou email, de no mínimo 24 h de antecedência

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão realizadas 3 avaliações teóricas com valor unitário de 30 pontos cada e 1 avaliação referente à média da nota dos relatórios das aulas práticas com valor unitário de 10 pontos.

AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA – substituirá a menor nota para os alunos que não obtiveram 60 % de rendimento durante o semestre letivo com valor de 30 pontos. Nesta avaliação será cobrado todo o conteúdo do semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P.; JULIO, P. Físico Química. Vol.1, 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008, 589p.

- ATKINS, P.; JULIO, P. Físico Química. Vol 2, 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008, 589p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- RUSSELL, J.B. Química geral. Vol. 2, 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008, 656p.

Docente
Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / / .

Coordenador do Curso