



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE
ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PLANO DE ENSINO

Disciplina: Química Analítica de Biossistemas			Período:2019/01	Currículo:2018	
Docente (qualificação e situação funcional): Eric Marsalha Garcia (docente DE -doutorado - adjunto II			Unidade Acadêmica: CSL		
Pré-requisito: Química Geral de Biossistemas		Co-requisito: -			
C.H. Total: 72ha	C.H. Prática:18 ha	C. H. Teórica: 54ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2019	Semestre: 1

EMENTA

Introdução à análise qualitativa. Aplicações biológicas, fontes de erro e princípios de cada técnica. Fenômenos de equilíbrio. Reações características de cátions e de ânions. Isolamento, caracterização e respectivas técnicas de separação e identificação. Análises de sais minerais. Introdução à análise quantitativa. Descrição dos princípios e dos equipamentos. Amostragem. Tratamento dos dados analíticos. Técnicas gerais de análise quantitativa. Análises gravimétricas, volumétricas e instrumentais de elementos e compostos minerais. Análise instrumental e identificação e quantificação de compostos.

...

OBJETIVOS

Fornecer aos discentes os conceitos fundamentais associados aos tópicos mais abrangentes de química analítica, com especial ênfase em análises volumétricas dos principais cátions e ânions (volumetrias ácido-base, precipitação, complexação e oxirredução).

...

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 54 horas de aulas teóricas, sendo 3 aulas trigeminadas e 18 aulas práticas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo.

Aula	Data	Assunto
1, 2, 3	19/02	Apresentação do plano de ensino. Teoria ácido base
4	20/02	<u>Aula prática: norma de segurança e Tratamento de dados experimentais</u>
5,6,7	26/02	Ácidos e bases fracos
8,9,10	12/03	Volumetria ácido base
11	13/03	<u>Aula prática : Padronização de uma solução de HCl</u>
12,13, 14	19/03	Tampão e anfolito
15	20/03	<u>Aula prática: determinação da acidez do vinagre</u>
16,17,18	26/03	Resolução de exercícios
19	27/03	<u>Aula prática : Determinação do K_a do ácido acético</u>
20,21,22	02/04	Resolução de exercícios
23	03/04	<u>Aula prática : determinação da concentração de NH_3</u>
24,25,26	09/04	Primeira avaliação teórica
27	10/04	<u>Aula prática - determinação da concentração de Cl^- pelo método direto</u>
28,29,30	16/03	Volumetria de precipitação
31	17/03	<u>Aula prática: determinação da concentração de Cl^- pelo método indireto</u>
32,33,34	23/04	Volumetria de precipitação exercícios
35	24/04	<u>Aula prática: determinação da Ca por complexometria</u>
36,37,38	30/04	Volumetria de complexação
39,40,41	07/05	Exercícios de Revisão (aula via portal didático)
42	08/05	<u>Aula prática: determinação da Mg por complexometria</u>

43,44,45	14/05	Segunda prova teorica
46	15/05	<u>Aula prática : determinação da Ca e Mg por complexometria</u>
47,48,49	21/05	Teoria das reações redox
50	22/05	<u>Aula prática 9: utilização do pHgmetro</u>
51,52,53	28/05	Volumetria redox
54,55	29/05	<u>Aula prática : determinação de ferro (permanganometria)</u>
56,57,58	04/06	teoria de UV-vis
59	05/06	<u>Aula prática : determinação de ferro (dicromatometria)</u>
60,61,62	11/06	Resolução de exercícios
63,64	12/06	<u>Aula prática: permanganometria potenciometrica</u>
65,66,67	18/06	Resolução de exercícios
68,69	19/06	<u>Aula prática : determinação potenciometrica cloreto</u>
70,71	25/06	Terceira prova teórica
72	02/07	Terceira avaliação teórica
...		
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 terças de 11:00 as 14:00, com agendamento prévio via portal didático ou email		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
Serão realizadas 3 avaliações teóricas com valor unitário de 30 pontos e 1 avaliação referente à média da nota dos relatórios das aulas práticas com valor unitário de 10 pontos. AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA – Terá o valor de 30 pontos e substituirá a menor nota. Nesta avaliação será cobrado todo o conteúdo do semestre. Prova 1 - 09/04 (30 pontos) Prova 2 - 14/05 (30 pontos) Prova 3 - 25/06 (30 pontos) Relatorio praticos – (10 pontos) Prova substitutiva – 02/07		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar . 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 308p. MENDHAM, J. et al. Vogel, análise química quantitativa . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462p. SKOOG, D.A. et al. Fundamentos da química analítica . São Paulo: Cengage Learning, 2008. 999p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Apostila da disciplina postada via portal didático.		
_____ Eric Marsalha Garcia Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / . _____ Prof. Rui Carlos Castro Domingues Coordenador do Curso	