



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2011/1

CURSO		PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Alimentos		2º semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Química Analítica Qualitativa	60	36	36	72
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Profa. Dra. Adriana Paiva de Oliveira			

EMENTA
Teoria: Introdução à análise qualitativa; Produtos de solubilidade e sua aplicação em análise qualitativa; Reações características de cátions e de ânions; Isolamento, caracterização e respectivas técnicas de separação e identificação por análise sistemática de cátions e ânions; Análises de sais minerais em alimentos. Análise qualitativa orgânica. Prática: Propriedades gerais dos cátions: análise via úmida e via seca; Marcha analítica sistemática de cátions; Identificação de ânions e de compostos orgânicos; Análise de minerais em alimentos

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Identificar compostos químicos inorgânicos e orgânicos experimentalmente, em uma amostra real, com base nas suas propriedades químicas.• Proporcionar ao aluno uma visão ampla de equilíbrio químico e da análise qualitativa e suas respectivas aplicações na área de alimentos.• Fornecer subsídios que auxilie os alunos a escolha dos processos de separação e de identificação de cátions, ânions e compostos orgânicos.• Desenvolver uma visão crítica sobre os métodos de análise qualitativa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Teoria: 1 - Revisão sobre unidades de concentração e estequiometria; 2 - Introdução à química analítica <ul style="list-style-type: none">• Conceito e Divisões;• Definição de química analítica qualitativa;• Etapas de uma análise qualitativa;• Aplicação da análise qualitativa na área de alimentos;• Técnicas em análise qualitativa: via seca e via úmida;• Análise qualitativa sistemática de cátions e de ânions;• Escolha do método analítico. 3 - Equilíbrio químico <ul style="list-style-type: none">• Importância do equilíbrio químico na área de alimentos;• Definição sobre equilíbrio químico• Fatores que podem influenciar um equilíbrio químico: temperatura, pressão e concentração;• Tipos de equilíbrio químico e constante de equilíbrio. 4 - Equilíbrio químico de precipitação

- Solubilidade e Produto de solubilidade (Kps);
 - Aplicações do produto de solubilidade na análise qualitativa de alimentos;
- 5 - Equilíbrio químico ácido-base
- Teoria de ácidos e bases;
 - Dissociação e produto iônico da água;
 - Potencial hidrogeniônico (pH);
 - Relação entre pH e pOH;
 - Relação entre K_a e K_b ;
 - Aplicações do equilíbrio ácido-base na análise qualitativa de alimentos;
 - Solução Tampão
- Prática:**
- Análise qualitativa sistemática de cátions;
 - Análise qualitativa sistemática de ânions;
 - Análise qualitativa de amostras de leite;
 - Análise qualitativa de amostras de água para consumo;
 - Análise qualitativa de amostras de mel;
 - Análise qualitativa de identificação de vitamina C em alimentos.

VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS
Não há

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teórico-expositivas • Leitura de artigos técnico-científicos com posterior elaboração de resenhas • Exercícios dirigidos em sala • Trabalhos de pesquisa • Atividades extraclases • Aulas práticas e elaboração de laudos técnicos • Lista de exercícios

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros		Televisão
X	Laboratório de Ensino	X	Datashow
	Laboratório de Informática		Retroprojektor
	Outros:		Aparelho de Som
			DVD
			Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>A avaliação do primeiro bimestre (A1) consistirá de uma prova escrita com data marcada valendo 60% da nota. A entrega de relatórios, questionários, trabalhos de pesquisa, resenha de artigos técnico-científicos ou outra atividade desenvolvida, corresponderão aos outros 40% (ATIVIDADES (20%) E CONCEITO (20%)).</p> <p>NOTA PRIMEIRO BIMESTRE (NPB) = (0,6 x A1) + (0,4 x ATIVIDADES E CONCEITO)</p> <p>A avaliação do segundo bimestre (A2) consistirá de uma prova escrita com data marcada valendo 60% da</p>

nota. A entrega de relatórios, questionários, trabalhos de pesquisa, resenha de artigos técnico-científicos ou outra atividade desenvolvida, corresponderão aos outros 40%. (ATIVIDADES (20%) E CONCEITO (20%)).

NOTA SEGUNDO BIMESTRE (NSB) = (0,6 x A2) + (0,4 x ATIVIDADES E CONCEITO)

$$\text{Média parcial (MP)} = \frac{NPB + NSB}{2}$$

Se MP ≥ 7,0 → Aprovados por média

Se MP < 7,0 → Prova Final (PF)

A prova final constituirá de uma avaliação escrita abrangendo todo o conteúdo ministrado no semestre.

$$\text{Média Final (MF)} = \frac{MP + PF}{2}$$

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BACAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S.	Introdução a Semimicroanálise Qualitativa	5ª ed		UNICA MP	1991	
VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A.	Ensaio Químicos Qualitativos.			Interciência	1995	
VOGEL, A.	Química Analítica Qualitativa	5ª ed		Mestre Jou	1981	
MUELLER, H.; SOUZA, D.	Química Analítica Qualitativa Clássica			Edifurb	2010	

Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
MAHAN, B. H.; MYERS, R.J.	Química, um curso universitário			Edgard Blucher,	1995	
WISMER, R. K.	Qualitative Analysis with Ionic Equilibrium.			Macmillan Publishing Company	1991	
ATKINS, P. W.; JONES, L.	Princípios de química: questionando a vida moderna e o ambiente			Bookman	2001	

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 12 de fevereiro de 2011.

Dra. Adriana Paiva de Oliveira

Coordenador do Curso

Área Pedagógica