

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO

Campus CEDETEG

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia – SEET
Departamento de Engenharia de Alimentos – DEALI

Disciplina: Química de alimentos
Curso: Engenharia de Alimentos
C/H semanal: 2h/a

Série: 2ª
Turno: Integral
C/H total: 68h

Ano: 2010
Código: 1809

EMENTA

Água. Carboidratos. Proteínas. Lipídios. Vitaminas. Aditivos alimentícios. Pigmentos. Efeito do processamento sobre os componentes dos alimentos. Práticas laboratoriais.

I. OBJETIVOS

Aplicar os fundamentos da química, de forma geral, em situações do cotidiano do aluno voltadas para a Indústria de Alimentos. Fornecer ao aluno conhecimentos da química direcionados para a área de alimentos. Resolver problemas ligados à tecnologia dos alimentos a partir dos conhecimentos específicos da química. Adquirir os subsídios metodológicos para realizar análises químicas laboratoriais.

II. PROGRAMA

ATIVIDADE DA ÁGUA

Água essencial a vida
Estados físicos da água
Água em termos nutricionais
Pontes de Hidrogênio
Definição Atividade de Água
Mobilidade Molecular.
Atividade da água e estabilidade dos alimentos
Isotermas

CARBOIDRATOS

Estrutura dos carboidratos:
Monossacarídeos
Oligossacarídeos
Polissacarídeos
Reações dos carboidratos:
Hidrólise
Desidratação e degradação térmica
Escurecimento não-enzimático
Degradação de Strecker
Reação de Maillard
Funções dos Carboidratos
Amido – Retrogradação e Gelatinização
Glicogênio
Celulose e hemicelulose
Substâncias pécicas e gomas.

AMINOÁCIDOS E PROTEÍNAS

Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas.
Estrutura, classificação, reações químicas
Desnaturação
Hidratação, solubilidade, viscosidade, formação de géis, propriedades emulsificantes e espumantes
Importância em alimentos.

4. LIPÍDIOS

Nomenclatura e classificação
Aspectos físicos: consistência e emulsão
Aspectos químicos: lipólise, auto-oxidação
Rancidez hidrolítica, oxidativa e reversão.

Importância em alimentos

5. VITAMINAS E MINERAIS

Estrutura química e propriedades

Vitaminas hidrossolúveis

Vitaminas lipossolúveis

Minerais

Importância em alimentos

6. PIGMENTOS

Clorofilas, heme, carotenóides flavonóides, antocianinas, betalaínas e taninos.

Importância em alimentos

7. ADITIVOS ALIMENTARES

Acidulantes

Agentes sequestrantes e antioxidantes

Agentes antimicrobianos

Edulcorantes / Corantes

Flavorizantes

Estabilizantes e espessantes

Clarificantes, branqueadores, gases e propulsores

10. PRÁTICAS LABORATORIAIS

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas, relacionando a teoria com a prática; utilização de quadro de giz, projetor multimídia, retroprojetor, laboratórios.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas, trabalhos em grupo e individuais, eventualmente seminários, relatórios das aulas práticas.

V. BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. 3 ed. Editora UFV. Viçosa. 2004. 478p.

BELITZ, H. D.; GROSCH, W. Química de los alimentos. Acribia. Zaragoza. 1988, 813p.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos. 2 ed. Livraria Varela. São Paulo 1992. 223 p.

BOBBIO, F. O. Manual de Laboratório de Química de Alimentos. Livraria Varela. São Paulo 1995. 133 p.

BOBBIO, P. A. Química do Processamento de Alimentos. Livraria Varela. São Paulo 1992. 145 p.

FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002.

SERAVALLI, E. A. G.; RIBEIRO, E. P. Química de Alimentos. 2 ed. Editora Edgard Blücher Ltda 2007. 184p.

Aprovado em: 11/03/2010

Ata Nº 02/2010

Chefe do Departamento: _____
Prof. Osmar R. Dalla Santa

Nome do professor: _____
Prof. Katielle R. V. Córdova