



## PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR- PGCC<sup>1</sup>

### I IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

**1.1 Natureza do componente:** ( X )Disciplina ( )Atividades da prática<sup>2</sup> ( )Estágio  
Supervisionado Obrigatório ( )Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

**1.2 Nome do componente:** Química e Bioquímica de Alimentos

**CÓDIGO:** 0803087-1

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 30h/aula

**Pré-Requisito:** Bioquímica Molecular

**Código:** 0803011-1

**Curso:** Ciências Biológicas

**Período:** Optativa

**Turno:** Diurno

**Ano/Semestre:** 2011.1

**Professor (a):** -

### II EMENTA

Descrever a natureza química dos alimentos (CARBOIDRATOS, GORDURAS, PROTEÍNAS, ÁGUA, MINERAIS, VITAMINAS, CONSERVANTES, CORANTES, TOXINAS NATURAIS) e suas alterações nutricionais envolvidas.

### III OBJETIVOS

Conhecer os componentes individuais e as reações que ocorrem nos alimentos, para compreender e avaliar suas transformações.

### IV CONTEÚDO

Unidade I. Estudo dos lipídeos

1.1. Definição

1.2. Estrutura

1.3. Nomenclatura

<sup>1</sup> Art. 53. O PGCC é o documento que explicita o papel de cada componente curricular no contexto geral da formação proposta no projeto pedagógico de curso, e define a ação pedagógica do professor e do discente. (RCG (Resolução nº 05/2010 – CONSEPE – 10/02/2010).

Art. 54. Parágrafo único – É obrigatória a entrega até o término do semestre precedente, do PGCC pelo professor, para aprovação pela Comissão de Projeto Pedagógico de Curso, bem como para a apresentação, discussão e disponibilização aos alunos no primeiro dia de aula do semestre letivo.

<sup>2</sup> Art. 28. Parágrafo único – Essas atividades são específicas dos cursos de licenciatura no atendimento às DCN de Formação de Professores.

1.4. Classificação

1.5. Propriedades físicas

1.6. Propriedades químicas:

- Hidrólise
- Autoxidação
- Fotoxidação
- Polimerização

1.7. Propriedade funcionais dos lipídeos e alterações durante o processamento em:

- Carne e derivados
- Leite e derivados
- Cereais e derivados
- Frutas, hortaliças e derivados

Unidade II. Estudo das vitaminas

2.1. Introdução (definição, estrutura, classificação, nomenclatura);

2.2. Efeito dos tratamentos físicos e químicos sobre as vitaminas (calor, frio, oxigênio, luz, extrusão, aditivos, fermentação, irradiação, refinação e moagem, embalagem e armazenamento).

Unidade III. Estudo dos sais minerais

3.1. Introdução (definição, estrutura, classificação, nomenclatura);

3.2. Ocorrência dos sais minerais nos alimentos;

3.3. Perdas e ganhos frente ao processamento:

- Aquecimento;
- Solubilidade;
- Embalagens;
- Equipamentos;

3.4. Toxicidade e segurança dos minerais.

Unidade IV. Estudo dos pigmentos

4.1. Definição;

4.2. Principais pigmentos: clorofilas, mioglobina e hemoglobina, antocianinas, flavonóides, taninos, betalainas, quinonas, xantonas, carotenóides, pigmentos sintéticos, outros;

4.3. Estrutura, localização, propriedades químicas e físicas (solubilidade em água, álcool e óleos) dos principais pigmentos;

4.4. Alterações frente à manipulação, elaboração e armazenamento.

Unidade V. Estudo dos compostos responsáveis pelo sabor e aroma

5.1. Definições;

5.2. Principais compostos (açúcares, ácidos, sais, taninos, ésteres, álcoois, aldeídos, cetonas,

terpenos, flavonóides, alcalóides, compostos de enxofre...);

5.3. Efeitos dos tratamentos físico e químicos sobre o sabor e o aroma dos alimentos;

5.4 Sabor e aroma de bebidas, condimentos, carne, frutas e hortaliças;

5.5 Microencapsulação de compostos de sabor e aroma;

5.6 Óleos essenciais.

Unidade VI. Emulsões alimentares

6.1 Definição de sistemas coloidais e dos tipos de dispersões (géis, espumas e emulsões);

6.2 Tipos de emulsões;

6.3 Formação das emulsões;

6.4 Tensão interfacial e área interfacial nas emulsões;

6.5 Propriedades das emulsões

- Ação do emulsificante

- Formas de promover a estabilidade das emulsões

- Métodos empregados na seleção do emulsificante (BHL e TIF).

## V METODOLOGIA

Compreenderá: aulas teóricas; resolução de estudos dirigidos; apresentação de seminários.

## VI PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

As avaliações serão feitas mediante provas escritas e, participação do aluno nas atividades exigidas em sala de aula e extra sala de aula.

## VII REFERÊNCIAS

COULTATE, T. P. **Alimentos: a química de seus componentes** - 3. Ed. - Artmed; Porto Alegre, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Bioquímica: aulas práticas** - 6 Ed. - UFPE; Curitiba, 2001.

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos**. 4 Ed. – Editora UFV; Viçosa-MG, 2008, 596p.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A.. **Introdução à química de alimentos**. 2 Ed. UNICAMP, Campinas-SP, 1995, 223p.

LEHNINGER, A L. **Princípios de bioquímica** – 3. ed. - Sarvier; São paulo, 2002.

STRYER, L. **Bioquímica** – 5. ed. - Guanabara Koogan; Rio de Janeiro, 2004.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica** – 3. ed. - Artmed; Porto Alegre, 2000.

## VIII OUTRAS OBSERVAÇÕES

1. A solicitação, por parte do aluno, para a realização de uma segunda chamada da prova escrita individual deverá ser feita através de requerimento (a ser analisado pelo professor titular da disciplina, que pode deferir ou não tal documento ). O requerimento deverá ser protocolado na secretaria da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais dentro do prazo legal, ou seja, **três**

dias úteis após a realização da primeira chamada da prova escrita individual (para maiores esclarecimentos, ver legislação universitária da UERN).

2. **Obs.** Não serão concedidas outras oportunidades/chances para aqueles que não realizaram, em sala de aula ou não, exercícios individuais e/ou em grupo, se for o caso.

3. A revisão de nota da prova escrita individual obtida pelo aluno somente ocorrerá mediante requerimento do interessado. O documento deverá ser protocolado na secretaria do Departamento Acadêmico através do qual a disciplina é ofertada, dentro do prazo legal, ou seja, **três** dias úteis após a publicação do resultado pela secretaria da Faculdade onde o Departamento está inserido (para maiores esclarecimentos, ver legislação universitária da UERN).

4. Exigir – se – á, do aluno, frequência mínima, em sala de aula, de setenta e cinco por cento, o correspondente, neste caso, a, no mínimo, presença em quarenta e cinco horas/aula. Logicamente, o limite máximo de ausência é de vinte e cinco por cento, que corresponde a quinze horas/aula de faltas (para maiores esclarecimentos, ver legislação universitária da UERN).

Ao aluno compete conhecer os **Diplomas Jurídicos** da UERN para garantir os seus direitos e cumprir os seus deveres. Sempre que necessitar de algum esclarecimento, o estudante deverá consultar o seu orientador acadêmico e/ou outras autoridades acadêmicas da UERN.

Aprovado pela Comissão do PPC em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

_____ <b>Professor(a)</b>	_____ <b>Presidente da Comissão do PPC</b>
------------------------------	---