



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| | | | |
|------------------|-------------------------|------------|--------|
| CURSO | BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS | | |
| PROFESSOR | JARDERLANY SOUSA NUNES | ANO | 2017.2 |

| Código | Turma | Disciplina | Carga Horária | |
|--------|--------|-------------------------|----------------------|--------------------|
| | | | Semanal ¹ | Total ² |
| | 2014.1 | BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS | 5 aulas (45 min) | 60+20 ³ |

¹Número de aulas semanais; ² Total de horas (relógio) da Disciplina;

³ 60h Teórica e 20h Experimental

Ementa

Sob a ótica da Bioquímica, abordar os conceitos para a Ciência dos Alimentos, tornando ampla a compreensão dos processos bioquímicos que ocorrem nos alimentos.

Objetivos

1. Conhecer os conceitos gerais da bioquímica de alimentos;
2. Compreender a composição e as propriedades dos alimentos, bem como as transformações químicas e bioquímicas durante a manipulação, processamento e armazenamento.

Conteúdo Programático

Rua Projetada, s/n – Caetano II – Floresta - PE – CEP: 56400-000

Fone/Fax: (87) 3877-2797 – www.ifsertao-pe.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

1ª Unidade: Introdução a Bioquímica de Alimentos

2ª Unidade: Água nos alimentos

- 2.1 Atividade de água;
- 2.2 Conteúdo de água nos alimentos;
- 2.3 Isotermas;
- 2.4 Importância da água nos alimentos.

3ª Unidade: Proteínas

- 3.1 Propriedades das proteínas nos alimentos;
- 3.2 Características químicas proteínas nos alimentos;
- 3.3 Reações proteínas nos alimentos.

4ª Unidade: Lipídeos

- 4.1 Propriedades das lipídeos nos alimentos;
- 4.2 Características químicas lipídeos nos alimentos;
- 4.3 Reações lipídeos nos alimentos.

5ª Unidade: Carboidratos

- 5.1 Propriedades das carboidratos nos alimentos;
- 5.2 Características químicas carboidratos nos alimentos;
- 5.3 Reações carboidratos nos alimentos.

6ª Unidade: Escurecimento não-enzimático

- 6.1 Mecanismo da reação
- 6.2 Importância nutricional e tecnológica;
- 6.3 Formação de substâncias flavorizantes;
- 6.4 Aspectos toxicológicos.
- 6.5 Fatores interferentes
- 6.6 Métodos de controle;

7ª Unidade: Escurecimento enzimático

- 7.1 Mecanismo de ação das enzimas polifenoloxidase e peroxidase;
- 7.2 Controle do escurecimento enzimático e a qualidade de produtos alimentícios.

8ª Unidade: Fisiologia e bioquímica pós-colheita

- 8.1 Estrutura dos vegetais: fisiologia e metabolismo,
- 8.2 Biosíntese e ação do etileno, respiração, amadurecimento,
- 8.3 Manuseio e armazenamento de frutas e hortaliças;
- 8.4 Efeitos mecânicos da temperatura, atmosfera controlada, umidade, radiação ionizante.

9ª Unidade: Oxidação lipídica

- 9.1 Tipos de reação, mecanismos de reação,
- 9.2 Fatores interferentes,
- 9.3 Controle da oxidação lipídica;

10ª Unidade: Transformações bioquímicas importantes no leite.

Rua Projetada, s/n – Caetano II – Floresta - PE – CEP: 56400-000

Fone/Fax: (87) 3877-2797 – www.ifsertao-pe.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

| |
|--|
| <p>10.1 Composição do leite.</p> <p>10.2 Efeitos do processamento sobre as proteínas, lipídios do leite e lactose.</p> <p>10.3 Principais sistemas enzimáticos presentes no leite e seu comportamento durante o processamento.</p> <p>11ª Unidade: Fisiologia e bioquímica post mortem</p> <p>11.1 Estrutura e contração muscular;</p> <p>11.2 Mudanças químicas no músculo pós-mortem;</p> <p>11.3 Efeito das mudanças pós-mortem na qualidade da carne;</p> <p>11.4 Fatores ante-mortem que afetam as mudanças pós-mortem.</p> <p>11.5 Fatores que afetam a maciez, pigmentação, retenção de água, sabor, aroma e conservação de carnes e pescado.</p> <p>12ª Unidade: Sistemas enzimáticos importantes em alimentos</p> <p>12.1 Enzimas amilolíticas, pectinolíticas, celulolíticas, proteases, lípases e oxirredutases: características e aplicações no processamento de alimentos.</p> <p>13ª Unidade: Outros compostos de importância em alimentos</p> <p>13.1 Pigmentos;</p> <p>13.2 Vitaminas;</p> <p>13.3 Sais minerais;</p> <p>13.4 Fibras alimentares.</p> |
| Metodologia |
| <p>As aulas serão ministradas de forma dialogada, como também através de pesquisa bibliográfica, trabalhos em grupo e seminários, com a utilização das diversas tecnologias disponíveis.</p> |
| Recursos Didáticos |
| <p>Livros, projeção de slides, quadro branco, pincéis, apagador e práticas em laboratório.</p> |
| Instrumentos e critérios de avaliação |
| <p>Avaliações escritas, seminários e relatórios de pesquisas relativos aos experimentos realizados em laboratório. Como critério avaliativo será observado o domínio dos conteúdos nos seminários, coerência nos relatórios de pesquisa, respostas coerentes nas avaliações escritas e orais.</p> |

Rua Projetada, s/n – Caetano II – Floresta - PE – CEP: 56400-000

Fone/Fax: (87) 3877-2797 – www.ifsertao-pe.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

Bibliografia Básica

1. RIBEIRO, P.E., SERAVALLI, E.A.G. **Química de Alimentos**, 2ªed. Editora Blucher, 2007.
2. COULTATE, T. P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3ª ed. Editora Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar

1. ORDONEZ, J.A. **Tecnologia dos alimentos-componentes dos alimentos e processos**. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Rua Projetada, s/n – Caetano II – Floresta - PE – CEP: 56400-000

Fone/Fax: (87) 3877-2797 – www.ifsertao-pe.edu.br
