

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA DOS ALIMENTOS</b>		
<b>Código:</b>		<b>Carga Horária Total: 80h</b>
<b>Número de Créditos: 04</b>		<b>Nível: Graduação</b>
<b>Pré-requisitos: QUÍMICA</b>		<b>Semestre: 02</b>
<b>CH Teórica: 50h</b>		<b>CH Prática: 20h</b>
<b>CH Presencial: 80h</b>		<b>CH não presencial: 0</b>
<b>PCC: 0</b>	<b>EXTENSÃO: 10h</b>	<b>PCC/EXTENSÃO: 0</b>
<b>EMENTA</b>		
Água. Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Enzimas. Vitaminas e Minerais.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer os compostos majoritários e minoritários dos alimentos: carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e minerais;</li> <li>2. Diferenciar as propriedades da água, proteínas, carboidratos e lipídeos;</li> <li>3. Identificar as reações e transformações dos carboidratos, proteínas e lipídeos durante o processamento de alimentos.</li> </ol>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Água. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Propriedades físico-químicas da água;</li> <li>1.2 Tipos de águas nos alimentos;</li> <li>1.3 Umidade e Atividade de água e pressão de vapor relativa;</li> <li>1.4 Influência da água na estabilidade dos alimentos;</li> </ol> </li> <li>2. Carboidratos.</li> </ol>		

- 2.1. Estrutura e Classificação;
- 2.2. Propriedades dos carboidratos nos alimentos;
- 2.3. Amido - Estrutura química e propriedades nos alimentos;
- 2.4. Substâncias Pécnicas - Estrutura química e propriedades nos alimentos;
3. Lipídeos.
  - 3.1. Estrutura dos lipídios;
  - 3.2. Classificação dos ácidos graxos;
  - 3.3. Propriedades físico-químicas dos lipídeos;
  - 3.4. Funcionalidade dos triacilgliceróis em alimentos;
  - 3.5. Deterioração química dos lipídeos: reações hidrolíticas e oxidativas;
  - 3.6. Antioxidantes;
4. Proteínas.
  - 4.1. Propriedades físico-químicas dos aminoácidos;
  - 4.2. Estrutura das proteínas;
  - 4.3. Desnaturação proteica;
  - 4.4. Propriedades funcionais das proteínas;
5. Enzimas.
  - 5.1. Natureza geral das enzimas;
  - 5.2. Uso de enzimas exógenas nos alimentos;
  - 5.3. Influência ambiental na atividade enzimática;
  - 5.4. Enzimas endógenas nos alimentos e seu controle;
6. Vitaminas e Minerais.
  - 6.1. Vitaminas Lipossolúveis;
  - 6.2. Vitaminas hidrossolúveis;
  - 6.3. Estabilidade das vitaminas;
  - 6.4. Fatores que afetam a composição mineral dos alimentos.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A aula será expositiva/dialógica, fazendo-se uso de apresentação e discussão de vídeos e textos científicos; seminários; visita técnica e emprego de metodologias ativas que auxiliem o processo de ensino-aprendizagem.

### **RECURSOS**

Material didático-pedagógico (livros, artigos científicos, normas e regulamentos).

Quadro branco, pincéis, apagador.

Recursos audiovisuais.

Insumos de laboratórios.

Vídeos explicativos disponibilizados na internet.

Quizzes elaborados através dos aplicativos como google forms, kahoot, entre outros.

Roteiros de aulas práticas.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina se dará em seus aspectos quantitativos através de avaliação individuais e em grupos, com caráter diagnóstico, formativo e somativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados são:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos, avaliações escritas ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;

- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Frequência/ Assiduidade.

As avaliações seguirão o preconizado no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ARAÚJO, Júlio Maria A. **Química de alimentos**: teoria e prática. 5. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Editora UFV, 2012. 601 p., il. possui índice remissivo. ISBN 978-85-7269-404-9.
2. DAMODARAN, Srinivasan. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 900 p. ISBN 978-85-363-2248-3.
3. KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 242 p., il. ISBN 978-85-277-1384-9.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ARAÚJO, Wilma M. C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 3 ed. rev. e ampl. Brasília: Senac, 2014. 310 p., il. ISBN 9788562564383.
2. FUNDAMENTOS de estabilidade de alimentos. Edição técnica de Henriette M. C. de Azeredo. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2012. 326 p., il. ISBN 9788570351210.
3. GOMES, José Carlos. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011. 303 p. ISBN 978-85-7269-399-8.
4. PEREDA, Juan A. Ordóñez. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294 p. (Componentes dos alimentos e processos, 1). ISBN 978-85-363-0436-6.
5. RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p., il. ISBN 978-85-212-0366-7.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**