

# **PLANO DE ENSINO**

## **1. IDENTIFICAÇÃO**

**Curso: AGRONOMIA**

**Componente Curricular: BIOQUÍMICA**

**Fase: SEGUNDA**

**Ano/Semestre: 1-2012**

**Numero de Créditos: 4**

**Carga horária - Hora Aula: 72**

**Carga horária - Hora Relógio: 60**

**Professor: Prof. Dr. M.Sc. Samuel Mariano da Silva**

## **2. Objetivo Geral do Curso**

**Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.**

## **3. EMENTA**

**pH e Sistema Tampão. Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos e lipídeos. Enzimas: química, cinética e inibição. Coenzimas e Vitaminas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Ciclo do nitrogênio, fixação e assimilação. Fotossíntese. Interrelações e regulação metabólica. Bases moleculares da expressão gênica.**

## **4. JUSTIFICATIVA**

**A disciplina bioquímica envolve o estudo da caracterização das biomoléculas e o entendimento das reações anabólicas e catabólicas que ocorrem em um ser vivo. Trata-se de uma disciplina de fundamental importância na formação de um profissional na área das agrárias, uma vez que fornece as bases necessárias para o entendimento e compreensão da fisiologia de animais e plantas.**

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. GERAL:**

**Aprender os conceitos básicos necessários para o entendimento dos processos bioquímicos relacionados à**

manutenção da vida.

#### 5.2. ESPECÍFICOS:

- a) Desenvolver a capacidade de observar, inferir, formular hipóteses, fazer predições e julgamentos críticos a partir de análise de dados obtidos na prática ou coletados na literatura;
- b) Interpretar a Bioquímica, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do agrônomo e no seu contexto diário;
- c) Desenvolver uma visão crítica da Bioquímica no contexto agrônomo.

### 6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
28/02	INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA / ÁGUA
06/03	CARBOIDRATOS / LIPÍDIOS
13/03	AMINOÁCIDOS / PROTEÍNAS
<b>20/03</b>	<b>PRIMEIRA AVALIAÇÃO</b> (conteúdo aulas 1, 2 e 3)
27/03	AULA PRÁTICA espectrofotometria / titulação de aminoácidos
03/04	ENERGIA BIOQUÍMICA / ENZIMAS
10/04	FOTOSSÍNTESE
<b>17/04</b>	<b>SEGUNDA AVALIAÇÃO</b> (conteúdo aulas 5, 6 e 7)
<b>24/04</b>	<b>PRIMEIRA RECUPERAÇÃO</b> (conteúdo aulas 1, 2, 3, 5, 6 e 7)
24/04	AULA PRÁTICA determinação espectro clorofila
08/05	GLICÓLISE / CICLO DE KREBS
15/05	CADEIA RESPIRATÓRIA / VIA PENTOSE FOSFATO
22/05	DEGRADAÇÃO DE LIPÍDIOS / DEGRADAÇÃO DE AMINOÁCIDOS
<b>29/05</b>	<b>TERCEIRA AVALIAÇÃO</b> (conteúdo aulas 9, 10, 11 e 12)
05/06	AULA PRÁTICA glicólise leveduras
12/06	LIPOGÊNESE
19/06	GLUCONEOGÊNESE / SÍNTESE DE AMINOÁCIDOS
26/06	CICLO DO NITROGÊNIO / CICLO DO ENXOFRE
<b>03/07</b>	<b>QUARTA AVALIAÇÃO</b> (conteúdo aulas 14, 15, 16 e 17)
<b>10/07</b>	<b>SEGUNDA RECUPERAÇÃO</b> (conteúdo aulas 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 e 17)

### 7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

- a) Exposição oral (com e sem recursos audio-visuais);
- b) Aulas práticas sobre o conteúdo ministrado, discutindo a aplicabilidade prática da bioquímica.

### 8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

**Serão realizadas 4 provas com questões discursivas e questões objetivas abrangendo o conteúdo teórico-e prático ministrados até a data da prova. Também serão computadas notas de relatórios de aulas práticas.**

## **9. REFERÊNCIAS**

### **9.1. BÁSICAS:**

**CONN & STUMPF - Introdução à Bioquímica - Editora Edgard Blucher - São Paulo.1980.**

**VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica: A vida em nível molecular. 2 edição, Artmed, Porto Alegre, 2008.**

**VIEIRA, GUAZZINELLI & MARES-GUIA - Bioquímica Celular e biologia molecular – 2ª ed.; Ed. Ateneu, São Paulo, 1998.**

**NELSON, D.L. & COX, M.M. Lehninger - Princípios de Bioquímica. Ed. Sarvier, 2006. 1152p.**

**CAMPBELL, M. K. Bioquímica. ArtMed Editora. Porto Alegre, RS. 2000. 751p.**

**MARZZOCO, A & TORRES, B.B. Bioquímica Básica 3 edição. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 2007**

**CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada 4 edição. Artmed, Porto Alegre, 2008.**

### **9.2. ESPECÍFICAS:**

**MURRAY, R.K.; GRANNER, D.K.; RODWELL, V.W. Harper: Bioquímica Ilustrada. Ed. McGraw Hill. SP. 2007.**

**DEVLIN, T. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas. 6 edição, Edgard Blucher, 2007.**

**STRYER - Bioquímica - 6a ed. Editora Reverté, Madrid. 2008.**