

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: AGRONOMIA

Componente Curricular: BIOQUÍMICA

Fase: SEGUNDA

Ano/Semestre: 1-2013

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:

Apreender 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 agronômico.

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
22/04	INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA - ÁGUA
29/04	CARBOIDRATOS / LIPÍDIOS
06/05	PROTEÍNAS / AMINOÁCIDOS
13/05	ENERGIA BIOQUÍMICA
20/05	ENZIMAS
27/05	PRIMEIRA AVALIAÇÃO (conteúdo aulas 1, 2, 3, 4 e 5)
04/06	PRIMEIRA RECUPERAÇÃO (conteúdo aulas 1, 2, 3, 4 e 5)
11/06	GLICÓLISE / VIA PENTOSE FOSFATO
18/06	CICLO DE KREBS / CADEIRA RESPIRATÓRIA
25/06	DEGRADAÇÃO DE LIPÍDIOS / DEGRADAÇÃO DE AMINOÁCIDOS
02/07	TERCEIRA AVALIAÇÃO (conteúdo aulas 8, 9 e 10)
09/07	FOTOSSÍNTESE – FASE FOTOQUÍMICA E FASE BIOQUÍMICA
16/07	LIPOGÊNESE / GLUCONEOGÊNESE
23/07	CICLO DO N / CICLO DO S / SÍNTESE DE AMINOÁCIDOS
30/07	QUARTA AVALIAÇÃO (conteúdo aulas 12, 13 e 14)
06/08	SEGUNDA RECUPERAÇÃO (conteúdo aulas 8, 9, 10, 12, 13 e 14)

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

Exposição oral (com e sem recursos audio-visuais);

8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão realizadas 3 provas com questões discursivas e questões objetivas abrangendo o conteúdo teórico/prático ministrados até a data da prova.

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.