

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia

Componente Curricular: Bioquímica

Fase: Segunda fase

Ano/Semestre: 2011/1

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Sérgio Luiz Alves Júnior

2. Objetivo Geral do Curso

Promover o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos, com atuação profissional crítica e criativa na identificação e resolução de problemas. O curso deverá facultar ao agrônomo uma visão interdisciplinar do seu campo de conhecimento, possibilitando a interação com outros profissionais das mais diversas áreas do conhecimento. Deverá contribuir, assim, na formação de profissionais agrônomos que promovam o manejo sustentável e a recuperação de ecossistemas e agroecossistemas, bem como a conservação e preservação dos recursos naturais.

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 inserção da disciplina no currículo do curso se justifica pelos subsídios que oferece à construção do conhecimento inerente a profissão. Sendo assim, a Bioquímica, como ciência básica, auxiliará o

processo de aprendizagem em disciplinas posteriores, indispensáveis a formação do aluno.

5. OBJETIVOS

5.1. GERAL:

Identificar e correlacionar estrutura e função dos principais componentes biomoleculares celulares e compreender acerca dos processos metabólicos e suas formas de regulação.

5.2. ESPECÍFICOS:

- Instigar o estudante a refletir sobre situações-problema e, amparado pelo conhecimento que tem construído, encontrar a solução;
- Promover a construção de conhecimento básico para auxiliar o processo de aprendizagem em disciplinas subsequentes;
- Possibilitar o contato dos estudantes com uma ciência que, embora considerada básica, vem, ao longo da história, promovendo a expansão do conhecimento dos profissionais das Ciências Agrárias e, conseqüentemente, apresentando ferramentas para o desenvolvimento da agricultura.

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
22/02/2011	1) Bioquímica e organização celular; 2) Água: o solvente das reações bioquímicas; 3) pH e tampões.
01/03/2011	4) Carboidratos; 5) Lipídeos.
15/03/2011	6) Aminoácidos; 7) Estrutura das Proteínas (parte I).
22/03/2011	8) Estrutura das Proteínas (parte II). Prova 1 (conteúdos 1 a 5).
29/03/2011	9) Fracionamento das proteínas do leite (aula prática 1)
05/04/2011	10) Enzimas; 11) Coenzimas e Vitaminas.
19/04/2011	12) Ciclo do Nitrogênio: fixação e assimilação. Prova 2 (conteúdos 6 a 9)
26/04/2011	13) Caracterização da enzima urease da soja (aula prática 2).
03/05/2011	14) Nitrato e Nitrito Redutase de Plantas (aula prática 3).
10/05/2011	15) Nucleotídeos e Estrutura dos Ácidos Nucléicos; 16) Replicação. Prova 3 (conteúdos 10 a 14)
17/05/2011	17) Transcrição; 18) Tradução; 19) Introdução à Bioquímica Metabólica.
24/05/2011	20) Metabolismo de Carboidratos; 21) Metabolismo de Lipídeos.
31/05/2011	22) Metabolismo de aminoácidos e proteínas; 23) Integração metabólica.
07/06/2011	24) Fotossíntese
14/06/2011	Prova 4 (conteúdos 15 a 24)

A média final será obtida pela média aritmética simples das notas parciais 1 e 2. O estudante que obtiver média final maior ou igual a 6,0 e frequência igual ou superior a 75% será considerado aprovado.

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.

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