

**CURRÍCULO PROPOSTO -  
PLANO DE ENSINO  
Ficha N° 1 (permanente)**

Departamento: **Bioquímica**

Setor: **Ciências Biológicas**

Disciplina: **BIOQUÍMICA E BIOFÍSICA VETERINÁRIA**

Código: **BQ BQ401**

Anual:

Normal

Especial (Seguindo o calendário agrícola)

Natureza:

Obrigatória

Optativa

Carga horária:

• teórica

• prática

• estágio

• total

• n° de créditos:

Pré-requisito:

Co-requisito:

Conteúdo básico necessário na(s) disciplina(s) pré-requisito:

**Ementa (Unidades didáticas):**

Estudos bioquímicos da célula animal. Enzimas e coenzimas. Química e metabolismo de ácidos nucleicos, proteínas, carboidratos e lipídios. Integração do metabolismo. Osmose. Equilíbrio de Donnan. Bioenergética. Transporte através de Membranas. Hemodinâmica. Bioeletrogênese. Química e metabolismo de hormônios. Controle hormonal do metabolismo. Inter-relações metabólicas em tecidos animais. Digestão e absorção de alimentos em animais monogástricos e nos ruminantes. Metabolismo de ferro e hemoglobina. Coagulação sangüínea. Sangue: Proteínas plasmáticas e regulação ácido-base. Bioquímica do tecido ósseo: Metabolismo de cálcio e fósforo. Bioquímica do tecido nervoso. Bioquímica da contração muscular. Bioquímica da visão.

Este plano de ensino terá validade à partir do ano e semestre letivo de:

Professor:

**Jaime Paba Martínez**

Assinatura:

Chefe do Departamento:

**Rose Adele Monteiro**

Assinatura:

Aprovado pelo C.E.P: Resolução / de / /

Pró-reitor de Ensino, Pesquisa e Extensão:

Assinatura:

**CURRÍCULO PROPOSTO -  
PLANO DE ENSINO  
Ficha N° 2 (parte variável)**

<b>Disciplina:</b> Bioquímica e Biofísica veterinária	<b>Código:</b> BQ401
---	----------------------

<b>Turma(s):</b> A, B, C, D
-----------------------------

<b>Curso:</b> Medicina veterinária
------------------------------------

<b>Departamento:</b> Bioquímica e biologia molecular
--

<b>Setor:</b> Ciências Biológicas
-----------------------------------

<b>Este plano de ensino terá validade à partir do ano e semestre letivo de:</b>
---

<b>Professor responsável:</b> Jaime Paba Martínez
---

<b>Programa, contendo os itens de cada unidade didática:</b>
<b>PROGRAMA TEÓRICO:</b>
Origem das biomoléculas e da vida
Interação entre Biomoléculas
Água e sistemas tampão I
Aminoácidos, peptídeos e proteínas
Enzimas. Cinética enzimática
Introdução ao metabolismo
Carboidratos, estrutura e função
Glicólise, via das pentoses fosfato
Ciclo do ácido cítrico
Estrutura e metabolismo de lipídeos
Absorção e transporte de lipídeos, lipoproteínas
Oxidação de ácidos graxos e síntese de corpos cetônicos
Oxidação de aminoácidos e ciclo da ureia
Cadeia de transporte de elétrons
Gliconeogênese e metabolismo do glicogênio/ síntese aminoácidos
Síntese e degradação de nucleotídeos
Metabolismo do colesterol e síntese de ácidos graxos
Vitaminas
Transdução de sinais
Estresse oxidativo
Integração do metabolismo
Métodos de análise de biomoléculas
Origem e desenvolvimento dos conceitos bioquímicos
Estrutura de ácidos nucleicos
Replicação ácidos nucleicos
Transcrição e síntese de RNA
Código genético, tradução e modificações pós traducionais
Regulação da expressão gênica
Engenharia genética
<b>Membranas e transporte</b>

Pigmentos respiratórios, hemoglobina e metabolismo do heme
<b>Bioenergética</b>
Proteínas plasmáticas e coagulação (estudo dirigido)
<b>Osmose e equilíbrio Donnan</b>
Contração muscular, uso de combustíveis e bioquímica da carne
Metabolismo da matriz extracelular
Bioquímica do Rumen e da absorção de nutrientes em diferentes animais
Bioquímica dos minerais produção animal
<b>Trocas gasosas</b>
<b>Hemodinâmica</b>
Metabolismo da hibernação/migração/apneia e outras particularidades bioquímicas
Bioquímica do Câncer
Alterações metabolismo de carboidratos
Alterações metabolismo de lipídeos
<b>PROGRAMA AULAS PRATICAS:</b>
1. Introdução ao laboratório (vidraria e normas de segurança)
2. pH e tampões -
3. Caracterização de proteínas por reações de coloração e precipitação -.
4. Determinação da concentração de proteínas -
5. Fracionamento das proteínas do leite e dosagem pelo método de biureto -
6. Cinética enzimática parte -
7. Extração e caracterização de amido -
8. Hidrólise ácida e enzimática de amido -.
9. Determinação de glicose no sangue -
10. Caracterização de uma enzima mitocondrial: desidrogenase succínica -
11. Caracterização dos triacilglicerois de óleo vegetal -
12. Caracterização da enzima urease de soja
13. Determinação de uréia em material biológico
14. Ação de enzimas proteolíticas
15. Extração e caracterização de ácidos nucléicos
16. Purificação e caracterização de DNA de cebola
17. Separação eletroforética de proteínas
18. Diálise
19. Equilíbrio Gibbs-Donnan

**Objetivo (competência do aluno):**

Fornecer aos alunos as bases teórico/práticas dos eventos bioquímicos nos seres vivos  
- Estimular no aluno o desenvolvimento da capacidade de análise e interpretação das informações fornecidas durante as aulas teóricas e seminários, e ainda, de habilidades para o trabalho em laboratório e a análise crítica dos resultados nele obtidos.

**Avaliação:**

Seis provas escritas.

1 Seminário

Cada uma das seis provas escritas assim como o seminário tem o mesmo valor na nota final. A menção final será determinada pela media aritmética.

**Observações:**

**Referências Bibliográficas:**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Nelson, D.L.; Cox, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ª ed., Artmed, 2010.  
Berg, J.M.; Tymoczko, J.L.; Stryer, L. **Bioquímica**. 5ª ed., Guanabara-Koogan, 2004.  
Voet, D.; Voet J. **Bioquímica**. 3ª ed., Artmed, 2006  
Harper, H.A. **Manual de Química Fisiológica**. Atheneu Editora São Paulo. 1994.  
Stryer, L. **Bioquímica**. Ed. Guanabara Koogan, 1996.  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Bioquímica Prática**. Departamento de Bioquímica. 1999.  
Devlin, T. M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas** Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.  
Heneine, I.F. **Biofísica Básica**. Livraria Atheneu Editora, 1996.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Marzoco, A.; Torres, B.B. **Bioquímica Básica**. 3ª ed., Guanabara Koogan, 2007.  
Champe, P.C.; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R. **Bioquímica Ilustrada**. 4ª ed., Artmed, 2009.  
Ettinger, S. J. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. Editora Manole Ltda, 1992.  
Dukes, H. H. **Fisiologia dos Animais Domésticos** 11ª Edição Editora Guanabara Koogan 1996  
Urich, K. **Comparative animal biochemistry**. Springer-Verlag, 1994

**Assinaturas:**      **Professor responsável:**

Jaime Paba Martínez

**Chefe do departamento:**

Rose Adele Monteiro

**Coordenador do curso:**