



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO -CCA
DEPARTAMENTO -DZDR
PLANO DE ENSINO



SEMESTRE: 2020.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS SÍNCRONAS/ASSÍNCRONAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
ZOT 7702	Bioquímica para a Produção Animal	1 assíncrona / 2 assíncronas	54

Fase: 3ª | Carga total de créditos da disciplina: 3 | Caráter: Obrigatória
| Departamento: Zootecnia e Desenvolvimento Rural

II. HORÁRIOS DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS

SÍNCRONA	ASSÍNCRONA
Terça-feira: 13:30h às 14:20h	a escolha do aluno (a)

III. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

1. Shirley Kuhnen

IV. OBJETIVOS

Geral

Subsidiar a crítica da informação e do conhecimento em bioquímica que habilite o aluno a compreender os princípios gerais do metabolismo animal, desde a estrutura das biomoléculas até os mecanismos químicos de síntese e degradação.

Específicos

1- Possibilitar a construção do conhecimento sobre a química e a bioquímica das biomoléculas em seu caráter conceitual, estrutural, de classificação, funcional e regulatório; 2 – Estimular a compreensão e a crítica quanto aos processos bioquímicos no contexto de sistemas, i.e., nas interrelações no âmbito celular e do organismo; 3 – Possibilitar a compreensão dos processos regulatórios do metabolismo;

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. pH e sistema tampão.
2. Aminoácidos: importância e uso, estrutura química, conceito, propriedades ácido-base, classificação, funções e métodos de caracterização.
3. Peptídeos e proteínas: importância e uso, organização estrutural química, propriedades físico-químicas (solubilidade, pI, ácido-base) e classificação. Agentes e mecanismos de desnaturação.
4. Enzimas: importância e uso, estrutura química, conceito e nomenclatura. Classificação, especificidade e mecanismos de catálise. Coenzimas, cofatores, cinética enzimática e mecanismos de regulação. Isoenzimas e suas

aplicações.

5. Carboidratos: importância e uso, estrutura química, conceitos, classificação (monossacarídeos, dissacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos) e funções.
6. Lipídios: importância e uso, estrutura química, propriedades físico-químicas dos ácidos graxos, conceito, classificação (triacilgliceróis, fosfoacilgliceróis, esfingolipídios, glicolipídios, terpenos, ceras e prostaglandinas).
7. Vitaminas: importância e uso, estrutura química, propriedades físico-químicas (solubilidade) e funções. Importância na nutrição animal.
8. Introdução ao Metabolismo: biossíntese, catabolismo, acúmulo, degradação e transporte. Interrelações e mecanismos de regulação metabólica.
9. Metabolismo de carboidratos: Via glicolítica, fermentação alcoólica e lática. Balanço energético (produção de ATP) e mecanismos de regulação. Gliconeogênese. Ciclo de Krebs – compartimentalização, balanço energético e mecanismos de regulação. Metabolismo do Glicogênio e mecanismos de regulação. Respiração e fosforilação oxidativa: componentes estruturais e funcionais da cadeia respiratória e da fosforilação oxidativa. Inibidores/desacopladores e balanço energético.
10. Metabolismo de lipídios: Degradação de triacilgliceróis. Beta oxidação dos ácidos graxos. Metabolismo de corpos cetônicos.
11. Metabolismo nitrogenado: Degradação oxidativa de aminoácidos. Excreção nitrogenada e Ciclo da uréia.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Foi ministrada uma semana de aula presencial no dia 10 de março, correspondendo a 3 horas/aula do conteúdo da disciplina;

As atividades pedagógicas não presenciais serão realizadas através da plataforma Moodle por meio de seus recursos e através do Google Meet.

As aulas síncronas utilizando plataformas como GoogleMeet, Zoom, Jitsi serão gravadas e disponibilizadas aos alunos através do Moodle. A carga horária total de aulas síncronas será 12 horas/aula;

As atividades assíncronas que corresponderão a leitura de textos, visualização de vídeo-aulas gravadas, resolução de exercícios, elaboração de trabalhos, participação em fórum de discussão corresponderá a 36 horas/aula;

Todas as atividades avaliativas serão realizadas de forma assíncronas e haverá um prazo de 7 dias para serem entregues.

A verificação da frequência será realizada por meio da participação nas atividades síncronas ou através da entrega de atividades ou acesso aos materiais enviados através do Moodle.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações com 25% de peso cada. O tempo de entrega para todas as atividades/avaliações será de 7 dias. Além disso, semanalmente os alunos receberão uma atividade a ser realizada referente ao conteúdo programático em estudo com peso de 25%. A entrega das tarefas semanais será também considerada para verificação da frequência para os alunos que não estiverem nas atividades síncronas.

VIII. CRONOGRAMA DE AULAS SÍNCRONAS e ASSÍNCRONAS

DATA	ASSUNTO/MÉTODO PEDAGÓGICO
10/03/2020	pH e sistema tampão
Semana 1 01/09/2020	1 h: síncrona- Retomada das atividades não presenciais com a apresentação do novo plano de ensino e revisão dos tópicos abordados em março de 2020. 2 h: assíncrona (leitura de texto e/ou vídeo aula/aminoácidos). Envio da atividade semanal (revisão/pH e sistema tampão)
Semana 2 08/09/2020	1 h: síncrona- Aminoácidos 2 h: assíncrona (leitura de texto e/ou vídeo aula/peptídeos e proteínas). Envio da atividade semanal (aminoácidos)
Semana 3 15/09/2020	1 h: síncrona – Peptídeos e Proteínas 2 h: assíncrona (leitura de texto e/ou vídeo aula/Enzimas). Envio da atividade semanal (peptídeos/proteínas)
Semana 4 22/09/2020	1 h: síncrona- Enzimas 2 h: assíncrona (leitura de textos e/ou vídeo aula/Carboidratos). Envio da atividade semanal (enzimas)
Semana 5 29/09/2020	1 h: síncrona- Carboidratos 2 h: assíncrona Envio da atividade semanal (Carboidratos)
Semana 6 06/10/2020	3 h: assíncrona. Avaliação 1. Entrega em 13/10/2020
Semana 7 13/10/2020	3 h: assíncrona - Lipídeos e Introdução ao Metabolismo (leitura de textos e/ou vídeo aula/Lipídeos e Introdução ao Metabolismo). Envio da atividade semanal (lipídeos)
Semana 8 20/10/2020	1 h: síncrona- Lipídeos e Introdução ao Metabolismo 2 h: assíncrona- (leitura de textos e/ou vídeo aula/glicólise/fermentações). Envio da atividade semanal (Introdução ao Metabolismo).
Semana 9 27/10/2020	1 h: síncrona. Glicólise e Fermentações 2 h: assíncrona (leitura de textos e/ou vídeo aula/Ciclo de Krebs). Envio da atividade semanal (Glicólise/Fermentações).
Semana 10 03/11/2020	1 h: síncrona- Ciclo de Krebs 2 h: assíncrona (leitura de textos e/ou vídeo aula/ Cadeia Respiratória e Fosforilação oxidativa. Envio da atividade semanal (Ciclo de Krebs).
Semana 11 10/11/2020	1 h: síncrona- Cadeia Respiratória e Fosforilação oxidativa 2 h: assíncrona Envio da atividade semanal (Cadeia Respiratória). Avaliação 2. Entrega em 17/11/2020
Semana 12 17/11/2020	3 h: assíncrona. Gliconeogênese/ Metabolismo do Glicogênio. Leitura de textos e/ou vídeo aula. Envio da atividade semanal (Gliconeogênese).
Semana 13 24/11/2020	1 h: síncrona. Gliconeogênese/ Metabolismo do Glicogênio 2 h: assíncrona (leitura de textos e/ou vídeo aula/Metabolismo de lipídeos). Envio da atividade semanal (Metabolismo do Glicogênio)
Semana 14 01/12/2020	1 h: síncrona. Metabolismo de lipídeos 2 h: assíncrona (leitura de textos e/ou vídeo aula/Metabolismo Nitrogenado/Ciclo da Uréia). Envio da atividade semanal/Metabolismo de lipídeos
Semana 15 08/12/2020	1 h: síncrona- Metabolismo Nitrogenado/Ciclo da Uréia 2 h: assíncrona Envio da atividade semanal/ Metabolismo Nitrogenado/Ciclo da Uréia. Avaliação 3. Entrega em 15/12/2020
Semana 16 15/12/2020	3 h: assíncrona. Entrega da avaliação 3

IX. BIBLIOGRAFIA

- 1) MARQUES, M.R.F. Bioquímica 1a edição revisada. Biologia/EaD/UFSC. 2014. Disponível em <https://uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Bioqu%C3%ADmica.pdf>
- 2) MARZZOCO & TORRES – Bioquímica Básica – 3ª. Edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 2010. E-book. Disponível em: <http://paginapessoal.utfpr.edu.br/lbracht/bioquimica-geral/Livro%20Bioquimica%20Basica%20-Anita-%20Copy.pdf/view>
- 3) STENESH, J. Biochemistry. E-book. Springer Verlag US. 1998. Disponível por VPN/Rede UFSC na base de livros da Editora Springer.

Havendo disponibilidade por parte dos alunos, a bibliografia a seguir também poderá ser utilizada:

- NELSON & COX. Lehingher Princípios de Bioquímica – 5ª. Edição. Edição comemorativa. Artmed/Sarvier Editora, Porto Alegre. 2011.
- CAMPBELL & FARREL. Bioquímica – volumes 1, 2 e 3. Thomson, São Paulo. 2007.
- HARVEY & FERRIER. Bioquímica Ilustrada. Artmed. Porto Alegre. 2012.
- NELSON & COX . Lehingher Princípios de Bioquímica – Editora Savier, São Paulo. 2005.
- BERG, TYMOCZKO & STRYER . Bioquímica. Guanabara- Koogan. Rio de Janeiro. 2004.
- LODISH, BERK, ZIPURSKY, MATSUDAIRA, BALTIMORE & DARNELL. Molecular Cell Biology. W.H. Freeman & Co., New York. 2000.
- CAMPBELL & FARREL. Bioquímica (tradução da 8ª edição americana)– Cengage Learning. 2016.

Serão disponibilizadas bibliografias adicionais online e de acesso livre, sempre que necessárias, conforme a demanda das turmas.



Documento assinado digitalmente

Shirley Kuhnen

Data: 21/08/2020 11:14:15-0300

CPF: 910.424.459-15

Ass. do Professor

Aprovado na Reunião do Colegiado do Depto em ___/___/___

Ass. Chefe do Depto.