



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

PLANO DE ENSINO 2024/1

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária semestral	Horário
ABF 7104	Bioquímica	T 72h	01552A/ 01552T 2ª feira: 13:30 – 15:00 h 4ª feira: 15:10 – 17:00 h
		P 0h	
		E 0h	

Professor Responsável: Greicy Michelle Marafiga Conterato
Evelyn Winter da Silva

II. REQUISITOS:

Currículo de M. Veterinária 2012.2: Não há pré-requisito

III. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

552 Medicina Veterinária

IV. EMENTA

Introdução à Bioquímica; Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos, enzimas, coenzimas, vitaminas, nucleotídeos e ácidos nucleicos; Bioenergética; Metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos; Integração e regulação metabólica e papel do fígado, músculo e tecido adiposo no metabolismo das biomoléculas nas situações fisiológicas e patológicas.

V. OBJETIVOS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Objetivos Gerais

A disciplina tem como objetivo geral proporcionar ao acadêmico o conhecimento das moléculas presentes nos organismos vivos, enfatizando suas estruturas e propriedades químicas, bem como o modo pelo qual essas moléculas se organizam em macromoléculas importantes para os sistemas celulares. Além disso, visa demonstrar como ocorre o fluxo de energia dentro dos sistemas vivos e como as reações metabólicas afetam o organismo no nível macroscópico, através da integração das células, tecidos e sistemas.

Objetivos específicos

Ao final da disciplina objetiva-se que o aluno possa:

- a) Caracterizar, reconhecer a estrutura e correlacionar com a função dos componentes moleculares das células e compostos químicos biologicamente importantes;
- b) Descrever as reações que as células utilizam no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídios;
- c) Compreender as interações moleculares que se realizam nos organismos vivos e as adaptações bioquímicas encontradas ao longo da escala evolutiva.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Bioquímica.
2. Aminoácidos
3. Peptídeos e proteínas
4. Enzimas
5. Vitaminas, coenzimas
6. Carboidratos
7. Lipídios
8. Nucleotídeos
9. Princípios de Bioenergética
10. Introdução ao metabolismo
11. Metabolismo de carboidratos
12. Oxidações biológicas: ciclo de Krebs, cadeia respiratória, fosforilação oxidativa
13. Metabolismo dos Lipídios
14. Metabolismo dos aminoácidos
15. Inter-relações metabólicas. Regulação hormonal do metabolismo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

VII. CARÁTER EXTENSIONISTA

Carga horária: 0 h

A disciplina não apresenta carga horária de extensão.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Procedimento metodológico e estratégias metodológicas

As aulas serão teóricas, expositivas, dialogadas, com utilização de quadro, giz e aparelhos audiovisuais com bibliografias para leitura. Alguns tópicos serão abordados através da elaboração de estudos dirigidos e/ou solicitados na forma de questões e/ou outras atividades a serem resolvidas de forma individual ou em grupos.

2. Plataformas digitais, aplicativos e software (20% pode ser EAD)

Moodle - onde serão disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em pdf, vídeos, podcasts, e onde serão postadas as notas das avaliações.

Observação: todos os materiais disponibilizados via moodle serão para uso exclusivo na disciplina, sendo proibida a sua reprodução ou disponibilização para terceiros.

3. Cômputo da frequência

A assiduidade às aulas será acompanhada pelo professor que realizará a chamada no início de cada aula. Para aprovação, o estudante terá de ter 75% de presença em sala de aula, a qual será computada via ferramenta de frequência do Moodle.

Outras informações relacionadas a metodologia de ensino

- Além das provas, serão realizadas atividades avaliativas que incluem um mapa metabólico e um vídeo elaborado pelos acadêmicos. Os critérios de avaliação dessas atividades serão: O Mapa metabólico será avaliado com base na correta elaboração do mapa, considerando os principais



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

substratos e produtos das vias metabólicas, bem como a correta integração entre essas vias do metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Também serão avaliados a clareza e organização do mapa. O vídeo será avaliado através de critérios como 1) Adequação do vídeo ao que foi solicitado; 2) Organização, clareza, qualidade do vídeo; 3) Tempo; 4) Aluno deve se apresentar e dizer seu nome; 5) Mostrar todas as etapas e explicar bioquimicamente o que está acontecendo.

Informações sobre Horários de atendimento extraclasse e monitorias:

Contato docente: Dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, a professora Greicy estará disponível para atendimento em sua sala (sala 315, CBS01), preferencialmente, nas terças e quintas-feiras das 14 às 16h. A Profa. Evelyn estará disponível a partir do dia 13 de Maio na sua sala (segundo andar da sala de leitura CEDUP).

Monitores: A disciplina contará com pelo menos um monitor para atender às dúvidas dos estudantes, em horário a ser definido após a seleção dos monitores. Para acessar os horários de atendimento do(s) monitor(es) da disciplina (caso haja monitores alocados) acesse: <https://moni.sistemas.ufsc.br/>

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Os discentes serão avaliados através de 3 provas teóricas (P) objetivas e/ou dissertativas com peso de 69% da nota final de cada prova. As provas serão realizadas presencialmente (e de forma individual) nos dias previstos no cronograma e no horário da aula.

Os discentes também serão avaliados através de 2 trabalhos solicitados ao longo do semestre (1 vídeo (V) e 1 mapa metabólico (MM)). O vídeo terá peso de 11% e o MM terá peso de 20%. O vídeo e o MM deverão ser postados no moodle com prazo de 2 semanas após a solicitação da atividade. Mais informações sobre a realização dos trabalhos serão fornecidas no início do semestre, durante as aulas.

A nota final será a soma das avaliações efetuadas:

$$NF = (P1 \times 0,23) + (P2 \times 0,23) + (P3 \times 0,23) + (V1 \times 0,11) + (MM \times 0,2)$$



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

OBSERVAÇÕES:

- 1- O aluno que por motivo plenamente justificado deixar de realizar as avaliações previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação dentro do prazo de 72 horas, contadas a partir da realização da prova na qual o mesmo encontrava-se ausente (Resolução 017/CUn/97) (Leia mais detalhes no item XII – Observações gerais). Ressalta-se, porém, que a realização da AVALIAÇÃO I em atraso, ocorrerá juntamente com a AVALIAÇÃO II (acumulando-se, portanto, o conteúdo das avaliações I e II). Da mesma forma, a realização da AVALIAÇÃO II em atraso, ocorrerá juntamente com a Avaliação III (acumulando-se, portanto, o conteúdo das avaliações II e III).

RECUPERAÇÃO:

Conforme estabelece a Resolução 17/CUn/97, art. 70, parágrafo 2º, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (exame), de conteúdo cumulativo no final do semestre. A NOTA FINAL será calculada através da média aritmética entre a nota semestral (NS) e a nota obtida no exame (NE), como segue:

$$NF = \frac{NS + NE}{2}$$

A prova de recuperação será uma prova teórica com questões objetivas e/ou dissertativas realizada presencialmente, conforme data estabelecida no cronograma deste plano, em horário de aula.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo acima, e que tenha frequência, no mínimo, em 75 % das aulas da disciplina.

Recuperação:

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

X. CRONOGRAMA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

AULAS (SEMANA/DATA)	CONTEÚDO/ATIVIDADES
1º semana (11 e 13/03)	<ul style="list-style-type: none">Exposição do plano de ensino. Introdução à Bioquímica e Água.<ul style="list-style-type: none">Aminoácidos e Peptídeos.
2º semana (18 e 20/03)	<ul style="list-style-type: none">Proteínas: estrutura tridimensional e função protéica
3º semana (25 e 27/03)	<ul style="list-style-type: none">Enzimas: conceitos, estrutura, classificação.Enzimas: Cinética enzimática. Inibidores e reguladores enzimáticos.
4º semana (01 e 03/04)	<ul style="list-style-type: none">Vitaminas. Coenzimas.Química e importância biológica dos carboidratos.
5º semana (08 e 10/04)	<ul style="list-style-type: none">Química e importância biológica dos lipídios.
6º semana (15 e 17/04)	<ul style="list-style-type: none">Química e importância biológica dos nucleotídeos.<ul style="list-style-type: none">17/04 - PRIMEIRA AVALIAÇÃO.
7º semana (22 e 24/04)	<ul style="list-style-type: none">Princípios de bioenergéticaIntrodução ao Metabolismo.
8º semana (29/04 – 01/05)	<ul style="list-style-type: none">Glicólise e o catabolismo das hexoses.01/05 – DIA DO TRABALHO (FERIADO) – NÃO HAVERÁ AULAAtividade avaliativa: Início da criação de um vídeo a ser postado no moodle.
9º semana (06 e 08/05)	<ul style="list-style-type: none">Oxidações biológicas: Ciclo do ácido cítrico.Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa
10º semana (13 e 15/05)	<ul style="list-style-type: none">Gliconeogênese / Ciclo do glicoxilato.
11º semana (20 e 22/05)	<ul style="list-style-type: none">Glicogenólise e glicogênese.<ul style="list-style-type: none">22/05 - SEGUNDA AVALIAÇÃO
12º semana (27 e 29/05)	<ul style="list-style-type: none">FotossínteseFatores que interferem na velocidade da fotossíntese
13º semana (03 e 05/06)	<ul style="list-style-type: none">Metabolismo dos lipídios: beta oxidação e cetogênese.Biossíntese dos ácidos graxos e dos Triacilgliceróis.
14º semana (10 e 12/06)	<ul style="list-style-type: none">Biossíntese do colesterol e metabolismo de lipoproteínas.Atividade avaliativa: início da elaboração do mapa metabólico utilizando programa de elaboração de mapas conceituais - Creately ou outro programa de escolha do estudante.
15º semana (17 e 19/06)	<ul style="list-style-type: none">Metabolismo dos aminoácidos: reações de desaminação e transaminação.Metabolismo dos aminoácidos: ciclo da uréia e catabolismo dos alfa-cetoácidos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

16° semana (24 e 26/06)	<ul style="list-style-type: none">• Inter-relação metabólica e regulação hormonal.
17° semana (01 e 03/07)	Atividade avaliativa: término da elaboração e envio do mapa metabólico. <ul style="list-style-type: none">• 03/07 TERCEIRA AVALIAÇÃO
18° semana (08 e 10/07)	<ul style="list-style-type: none">• 08/07 - Recuperação

Observação:

- 1- As horas destinadas à leitura de materiais e à produção de um vídeo pelos discentes compensarão a carga horária referente 01 dia de feriado (01/05) durante o semestre (TOTAL = 2 horas/aula, prevendo-se 2 h para a produção do vídeo).
- 2- Dada à complexidade do conteúdo, o cronograma poderá ser alterado ao longo do semestre.

XI. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada. 4ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. (13 exemplares)

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 7ed. Porto Alegre: ARTMED, 2018. (10 exemplares)

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 4 ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. (30 exemplares)

Bibliografia complementar

BAYNES, J. W.; DOMINICZAK, M. H. Bioquímica médica. 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. (2 exemplares)

CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Bioquímica. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. (3 exemplares)

DEVLIN, T. M.; MICHELACCI, Y. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 7 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. (19 exemplares)

HARPER, H. A.; MURRAY, R. K. Harper: bioquímica ilustrada. 26 ed. São Paulo: Atheneu, 2006. (2 exemplares)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

STRYER, L. Bioquímica. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. (13 exemplares) VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014. (1 exemplar)

XII. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.



Documento assinado digitalmente

Greicy Michelle Marafiga Conterato

Data: 06/11/2023 20:18:39-0300

CPF: ***.813.560-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Assinatura digital do(s) docente(s)