



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.  
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

PROGRAMA ENSINO 2018.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAL TEÓRICAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
BQA510028	Bioquímica Avançada	6	60

I.1. HORÁRIO – 4ª feira - 8:30 -12:00 e 6ª feira - 8:30 – 12:00h.

II. PROFESSOR RESPONSÁVEL: Carlos Peres Silva

Ila. PROFESSORES MINISTRANTES: Carlos Peres Silva, Manuella Pinto Kaster e Nelson Horácio Gabilan

III. PRÉ-REQUISITO (S): Não há.

IV. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA: **Bioquímica**

V. EMENTA

A disciplina Bioquímica Avançada tem como objetivo revisar e desenvolver uma base sólida de conceitos de bioquímica geral ao nível de Graduação, que sirva de apoio para as disciplinas mais especializadas e para o trabalho experimental. Pretende-se relacionar o metabolismo às propriedades físico-químicas das biomoléculas, enfatizando os mecanismos de regulação metabólica.

VI. OBJETIVOS

Ao fim do semestre o aluno deverá ser capaz de:

- compreender a importância e função das biomoléculas presentes nas células;
- compreender as reações celulares no metabolismo de proteínas, carboidratos e lipídios;
- compreender a integração das vias metabólicas em diferentes condições fisiológicas e as adaptações nos principais tecidos de um organismo.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Soluções Aquosas e Termodinâmica em Sistemas Biológicos; 2. Aminoácidos e Proteínas; 2.1 Estrutura de proteínas; 3. Açúcares e Polissacarídeos; 4. Lipídios e Membranas Biológicas; 5. Introdução ao Estudo de Enzimas; 5.1 Fundamentos de Catálise Enzimática; 6. Metabolismo de Carboidratos; 6.1 Glicólise e Gliconeogênese; 6.2 Metabolismo do Glicogênio; 7. O Ciclo do Ácido Cítrico; 8. Transporte de Elétrons e Fosforilação Oxidativa; 9. Fotossíntese; 10. Metabolismo dos Lipídios; 11. Metabolismo dos Aminoácidos; 12. Metabolismo Energético: Integração e Regulação Metabólica.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo programático será desenvolvido através de:

1. Aulas expositivas com utilização de quadro e data show. O material de apoio, como textos e exercícios, será postado na Plataforma Moodle da disciplina.
2. Seminários: A partir de um tema definido e um artigo científico, os alunos em grupos, deverão preparar um trabalho para apresentação em sala.

O conteúdo programático será discutido em aulas teóricas, seminários de grupos e grupos de trabalho.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- Ao longo do período serão aplicadas três provas obrigatórias envolvendo o conteúdo teórico ministrado até a data de cada prova. Os alunos também serão avaliados pela presença e participação.

XI. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- LEHNINGER, A. L.; COX, N.; YARBOROUGH, K. Princípios de Bioquímica 5ª Ed., (Artmed). 2010.
- ROBERT K. MURRAY, DARYL K. GRANNER E VICTOR W. RODWELL. Bioquímica. Ilustrada. 27ª. Ed.; Mc Graw Hill, 2008.
- STRYER L.; TYMOCZKO J.L.; BERG J.M. Bioquímica. 6ª Ed.; Guanabara Koogan; 2008.

- FARREL, S.O.; CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 5a. Ed.; Combo vol. 1, 2 e 3; Editora Thomson, Editora: Thomson. 2007.

- MARZZOCO e TORRES. Bioquímica Básica 2ª ou 3ª Ed. Guanabara - São Paulo, 2007.

## XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET D.; VOET, J.G.; PRATT C.W. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular. 2ª Ed. Porto Alegre. Artmed. 2008.

Artigos vários periódicos disponíveis no “Periódicos Capes”, manuais “on line”, além de outras fontes de recursos digitais.

- 1- [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)
- 2- [www.worthpublishers.com/lehninger](http://www.worthpublishers.com/lehninger)
- 3- [www.rscb.org/pdb/](http://www.rscb.org/pdb/)
- 4- [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- 5- [www.sbbq.org.br](http://www.sbbq.org.br)

## Cronograma da Disciplina

Data	Assunto
26/09	– Apresentação da Disciplina – Introdução à Bioq., soluções aquosas, pH e tampões. CPS.
28/09	– Aminoácidos e peptídeos. CPS.
03/10	– Estrutura de proteínas. CPS.
05/10	– Açúcares e Polissacarídeos. CPS.
10/10	– Lipídios e Membranas. CPS.
17/10	– Introdução ao Estudo de Enzimas e noções de Catálise Enzimática. CPS.
19/10	– <b>Prova 1 CPS</b>
24/10	– Introdução ao Metabolismo. MPK.
26/10	– Glicólise e Gliconeogênese. MPK.
31/10	– O Ciclo do Ácido Cítrico. MPK.
07/11	– Transporte de Elétrons e Fosforilação Oxidativa. MPK.
09/11	- Metabolismo do Glicogênio e via das Pentoses Fosfato. NHG.
14/11	– <b>Prova 2. MPK</b>
21/11	– Metabolismo dos Lipídios. NHG.
23/11	– Fotossíntese. CPS.
28/11	– Metabolismo dos Aminoácidos e Ciclo da Ureia. NHG.
30/11	- Integração e Regulação Metabólica. NHG.
05/12	– <b>Prova 3. NHG.</b>