



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA  
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA, CCB

Código: BQA510028      Nome da disciplina: Bioquímica Avançada

No de Créditos: 4 créditos (teórico) Total Horas-Aula: 60 horas

Docentes: Carlos Peres Silva, Manuella Pinto Kaster e Nelson Horácio Gabilan

**Período:** 27/09/2017 –06/12/2017. **Horário:** Quarta (8:30-12:00) e Sexta (8:30-12:00).

**Nível:** Doutorado e Mestrado (recomendado para o início do curso).

**Local:** Sala SIPG 09. Pré-requisitos: Não há.

**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.

**Metodologia de ensino:**

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

**Avaliação:**

Os alunos serão avaliados pela presença e participação bem como através de provas escritas.

**Conteúdo Programático:**

1. Soluções Aquosa e Termodinâmica em Sistemas Biológicos 2. Aminoácidos e Proteínas 2.1 Estrutura de proteínas 3. Açúcares e Polissacarídeos 4. Lipídeos e Membranas 5. Introdução ao Estudo de Enzimas 5.1 Mecanismos 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 Lipídeos 11. Metabolismo dos Aminoácidos 12. Metabolismo Energético: Integração e Regulação Metabólica.

### **Bibliografia Recomendada:**

[1] Voet Donald & Voet Judith G. Bioquímica. (4. ed.), ARTMED; 2013.

[2] Berg, Jeremy M., L. Tymoczko, John, Stryer, Lubert / GUANABARA KOOGAN. Bioquímica (7. ed.) – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Editora; 2014.

[3] Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. Biologia Molecular da Célula – (5. ed.), ARTMED; 2010.

### **Cronograma da Disciplina**

27/09 – Apresentação do Curso – Introdução à Bioq., soluções aquosas, pH e tampões. CPS.

29/09 – Aminoácidos e peptídeos. CPS.

04/10 – Estrutura de proteínas. CPS.

06/10 – Açúcares e Polissacarídeos. CPS.

11/10 – Lipídeos e Membranas. CPS.

18/10 – Introdução ao Estudo de Enzimas e noções de Catálise Enzimática. CPS.

20/10 – **Prova 1 CPS.**

25/10 – Introdução ao Metabolismo. MPK.

27/10 – Glicólise e Gliconeogênese. MPK.

01/11 – O Ciclo do Ácido Cítrico. MPK.

08/11 – Transporte de Elétrons e Fosforilação Oxidativa. MPK.

10/11 - Metabolismo do Glicogênio e via das Pentoses Fosfato. NHG.

17/11 – **Prova 2. MPK**

22/11 – Metabolismo dos Lipídeos. NHG

24/11 – Fotossíntese. CPS.

29/11 – Metabolismo dos Aminoácidos e Ciclo da Uréia. NHG.

01/12 - Integração e Regulação Metabólica. NHG.

06/12 **Prova 3. NHG.**