

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA PLANO DE ENSINO SEMESTRE 2010\02</p>		
--	--	--

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
TEÓRICAS	PRÁTICAS			
BQA 5124	BIOQUÍMICA APLICADA À ENFERMAGEM	3 h/a	0	54 h

I.1. HORÁRIO	
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
152 e 152 B	

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)
Nelson H. Gabilan

III. PRÉ-REQUISITO (S)	
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

IV OFERTA
Semestral

V. EMENTA
Importância química e biológica dos carboidratos, lipídeos, proteínas, enzimas, vitaminas e coenzimas. Metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Inter-relações e regulação metabólica do organismo. Energética Bioquímica do metabolismo.

VI. OBJETIVOS
<p>Ao fim do semestre o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a estrutura e a função dos componentes moleculares das células e de compostos químicos biologicamente importantes; • Descrever as principais vias que a célula utiliza para o metabolismo das proteínas, carboidratos e lipídios; • Compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Introdução à Bioquímica. Composição química da matéria viva. Biomoléculas e suas unidades fundamentais. As trocas de energia e matéria nos organismos vivos.</p> <p>2. Química de aminoácidos e peptídeos: conceito, estrutura, classificação, isomeria, ionização dos aminoácidos.</p> <p>3. Química de proteínas: conceito, classificação, função biológica, níveis estruturais.</p> <p>4. Enzimas: classificação, mecanismo básico de ação. Fatores que afetam a velocidade das reações enzimáticas. Inibição enzimática. Noções de enzimas alostéricas.</p> <p>5. Química de carboidratos: conceito, classificação e importância biológica. Monossacarídeos: classificação, nomenclatura, estrutura, isomeria. Dissacarídeos: estrutura, ligação glicosídica. Açúcares redutores. Polissacarídeos: função e estrutura da parede bacteriana.</p> <p>6. Química de lipídeos: classificação e importância biológica. Estrutura química e propriedades dos lipídeos simples e complexos. Papel dos lipídeos nas membranas biológicas.</p> <p>7. Introdução ao metabolismo: visão geral do metabolismo. Catabolismo e anabolismo. Vias metabólicas. Ciclo do ATP.</p> <p>8. Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Noções de oxi-redução. Utilização da energia resultante das reações de oxidação nas células. Componentes da cadeia respiratória. Energética do transporte de elétrons. Inibidores e desacopladores.</p> <p>9. Metabolismo de carboidratos: noções de digestão e absorção. Glicólise, gliconeogênese, ciclo de Krebs, glicogenólise e glicogênese, via dos pentoses-fosfato. Balanço energético da oxidação completa da glicose. Regulação das vias metabólicas.</p> <p>10. Metabolismo de lipídeos: noções de digestão e absorção. Oxidação de ácidos graxos. Balanço energético. Biossíntese de ácidos graxos. Ácidos graxos essenciais. Regulação das vias.</p> <p>11. Metabolismo de proteínas e excreção de nitrogênio. Noções de digestão e absorção. Aminoácidos glicogênicos e cetogênicos. Ciclo da uréia.</p> <p>12. Inter-relação metabólica: interconversão entre aminoácidos, carboidratos e lipídeos.</p>

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA
O conteúdo programático será desenvolvido através de:

- Aulas expositivas dialogadas com utilização de quadro, giz, retroprojeto e material de apoio impresso.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será constituída por três provas escritas obrigatórias. A média das 3 notas será a média final.

O aluno que por motivo justificado, deixar de realizar as avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar, dentro do prazo de três dias úteis, junto à Secretaria do Departamento de Bioquímica, o pedido de avaliação por escrito e com justificativa. O aluno terá direito à vistas às avaliações realizadas até uma semana após a publicação das notas diretamente com o professor responsável pela avaliação.

Ao aluno que após a realização das avaliações não conseguir o rendimento mínimo da aprovação exigido (nota seis), e desde que a sua média não seja inferior a três, será ofertada uma recuperação.

VI. Cronograma das aulas teóricas

Mês	Semana	Dia	Conteúdo Programático
AGOSTO		09	Introdução à Bioquímica
		16	Biomoléculas - papel e importância biológica e Papel da
		23	1. Aminoácidos e peptídeos: conceito, estrutura, classificação. Peptídeos biológicos.
		30	2. Proteínas: conceito, classificação, função biológica, níveis estruturais (conformação). Propriedades em solução
SETEMBRO		13	3. Enzimas: conceito, classificação. Fatores que afetam as enzimas. Inibição enzimática. Enzimas alostéricas. Coenzimas: vitaminas hidrossolúveis e suas funções fisiológicas
		20	4. Química de lipídeos: conceito, classificação e importância biológica. Estrutura e propriedades. Papel dos lipídeos nas membranas biológicas. Vitaminas lipossolúveis.
		27	Primeira Avaliação Parcial (assuntos 1-4)
OUTUBRO		04	5. Carboidratos: conceito, classificação e importância biológica. Monossacarídeos, Dissacarídeos e Polissacarídeos.
		11	6. Introdução ao metabolismo: Ciclo do ATP. Mecanismos de regulação.
		18	7. Metabolismo de carboidratos: Glicólise
		25	8. Metabolismo do glicogênio: importância, degradação e síntese. Gliconeogênese: importância e regulação.
NOVEMBRO		08	9. Ciclo de Krebs e Cadeia respiratória: Componentes da cadeia respiratória e Fosforilação oxidativa. Inibidores e desacopladores
		22	Segunda Avaliação Parcial (assuntos 5-9)
		29	10. Metabolismo de lipídeos: Oxidação de ácidos graxos. Corpos cetônicos. Biossíntese de ácidos graxos. Ácidos graxos essenciais.
DEZEMBRO		06	11. Metabolismo de proteínas e excreção de nitrogênio. Aminoácidos glicogênicos e cetogênicos. Ciclo da Uréia.
		13	12. Integração do metabolismo: interconversão entre aminoácidos, carboidratos e lipídeos. Regulação geral. Ação dos principais hormônios (glucagon e insulina).
			Terceira Avaliação Parcial (assuntos 10-12)
			PROVAS DE REPOSIÇÃO , mediante justificativa e a legislação vigente na UFSC
			Divulgação das Notas

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 360p. Número de Chamada na BU Central: 577.1 M393b.
- CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 752p. Número de Chamada na BU central: 577.1 C189b.
- CHAMPE, P.C. & HARVEY, R.A. Bioquímica Ilustrada. Bioquímica Ilustrada – 3ª Edição, Artmed Editora. 2006.
- BERG, J.M., TYMOCZKO, J.L., STRYER, L. Bioquímica, 6a Edição, Editora Guanabara Koogan S.A. 2008.
- LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica, 4ª Edição, Editora Sarvier (Almed). 2007.

6. MURRAY, R.K., GRANNER, D.K., MAYES, P.A., RODWELL, V.W. HARPER - Bioquímica Ilustrada – 26ª. Edição, Editora Atheneu. 2006.

.....
Ass. do Professor

.....
Ass. do Professor

Aprovado na Reunião do Colegiado da BQA em 09 / 08 /2010

.....
Ass. Chefe do Depto.