

ANEXO II



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**PROGRAMA DO
COMPONENTE CURRICULAR**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
ICS XXX	Bioquímica Médica I	Departamento de Bioquímica e Biofísica

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	T/P	P	PP	PExt	E	TOTAL		
34		34				68	Disciplina/ Teórica e Prática com módulos diferenciados	Sem pré-requisito

CARGA HORÁRIA (docente)							MÓDULO					INICIO DA VIGÊNCIA
T	T/P	P	PP	PExt	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	PExt	E
34		34				68	45		15			

EMENTA

Estudo das propriedades de biomoléculas e dos parâmetros bioquímicos inerentes às funções de células, tecidos e órgãos do corpo humano. Fundamentos do metabolismo celular e dos fenômenos fisiopatológicos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Estudar as estruturas, as propriedades e as funções das principais biomoléculas e dos reguladores metabólicos integrados aos constituintes celulares. Fundamentar conceitos bioquímicos e preparar o estudante para interpretação de fenômenos fisiopatológicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer as estruturas químicas e as propriedades das principais biomoléculas: proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Estudar a função dessas moléculas na fisiologia celular e em processos fisiopatológicos. Compreender a importância da catálise enzimática. Avaliar a organização das biomoléculas em estruturas celulares, como as membranas. Entender conceitos básicos de sinalização celular e sua importância no funcionamento das células. Discutir a importância de reguladores metabólicos no funcionamento do organismo. Conhecer um laboratório de bioquímica e se familiarizar com as principais técnicas envolvidas na investigação clínica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

BIOQUÍMICA DA ÁGUA E DOS ELETROLITOS

Estrutura molecular e macromolecular da água; Caracterização de pontes de hidrogênio e forças de atração intermoleculares; Propriedades da água e seu papel como solvente; Produto iônico da água e importância do pH para os sistemas biológicos; Compartimentos hídricos do organismo; Estudo dos principais eletrólitos e dos ionogramas de espaços inter e extracelulares; Noções de hidratação, desidratação e equilíbrio hídrico-eletrolítico.

PROTEÍNAS

Características bioquímicas; Importância biomédica; Propriedades dos aminoácidos, peptídeos, das proteínas simples e conjugadas; Complexidade das estruturas globulares e fibrosas das proteínas e seus respectivos papéis biológicos; Correlação entre estrutura e função das proteínas.

ENZIMAS

Propriedades Gerais; Nomenclatura e Classificação; Importância biomédica das enzimas; Mecanismos de Ação Enzimática; Cinética enzimática; Mecanismos de Regulação da Atividade Enzimática; Inibição Enzimática; Alosteria.

CARBOIDRATOS

Características bioquímicas; Importância biomédica; Classificação dos monossacarídeos; Isomeria; Ligação glicosídica; Principais oligossacarídeos; Propriedades biológicas dos carboidratos; Reações gerais dos monossacarídeos; Impacto dos produtos finais de glicosilação avançada; Estudo dos Polissacarídeos (homo e heteropolissacarídeos); papel dos glicoconjugados na transdução de sinais.

LIPÍDEOS

Características bioquímicas; Importância biomédica; Classificação, caracterização e propriedades físicas; Estrutura e função de ácidos graxos, triacilglicerídeos, fosfolipídeos, colesterol e esteroides, cerebrosídeos e gangliosídeos de interesse médico; Peroxidação de lipídeos.

MEMBRANAS CELULARES

Membranas biológicas: principais constituintes e propriedades; Importância na organização celular; Principais lipídeos de membrana; Principais proteínas de membrana; Proteínas transportadoras: aquaporinas e canais iônicos; Proteínas e fosfolipídeos envolvidos com recepção de sinais.

ÁCIDOS NUCLEICOS E NUCLEOPROTEÍNAS

Características bioquímicas; Importância biomédica; Bases púricas e pirimídicas; Características dos nucleosídeos e nucleotídeos; Estrutura dos ácidos ribo/desoxirribonucléicos (ligação fosfodiéster); Estruturas secundárias e interação com nucleoproteínas; Métodos de isolamento e identificação dos ácidos nucléicos; Métodos e ferramentas moleculares envolvidas com a manipulação do genoma; Noções de recombinação gênica *in vitro* e suas aplicações médicas.

INTRODUÇÃO À BIOSINALIZAÇÃO

Classificação dos principais biossinalizadores; Estudo dos mediadores, hormônios, eicosanoides (tromboxanos, prostaglandinas, leucotrienos e lipoxinas); Biossíntese de hormônios adrenérgicos, tireodianos e esteroides; Regulação bioquímica dos órgãos dos sentidos (transdução de sinais luminosos, olfativos e gustativos).

CURSO PRÁTICO

Introdução ao laboratório da bioquímica e aos princípios da biossegurança; Avaliação do efeito tampão; Titulação do ácido fosfórico; Estrutura tridimensional de proteínas; Caracterização de proteínas; Estudo das enzimas; Caracterização de carboidratos; Fotocolorimetria; Dosagem de glicose, com discussão sobre hiperglicemia e hipoglicemia; Caracterização de lipídeos; Dosagens de triacilglicerídeos, de colesterol e interpretação do perfil lipídico.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Princípios de Bioquímica de Lehninger. NELSON, D. L.; COX, M. M. Edição atual, Porto Alegre, Artmed.

Bioquímica. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Edição atual, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

Bioquímica Médica. BAYNES, J. W; DOMINICZAK, M. H. Edição atual, Rio de Janeiro, Elsevier.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Fundamentos de Bioquímica: A vida em nível molecular. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Edição atual, Porto Alegre, Artmed.

Bioquímica Ilustrada de Harper. RODWELL, V. W.; BENDER, D. A. Edição atual, Porto Alegre, AMGH.

Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas. DEVLIN, T. M. Edição atual, São Paulo, Blücher.

Bioquímica Ilustrada. HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. Edição atual, Porto Alegre, Artmed.

Bioquímica Fundamental. Jonh L. Tymoczko, Jeremy M. Berg, Lubert Stryer. Edição atual, Rio de Janeiro, Grupo Gen.

OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

Artigos científicos atualizados semestralmente disponibilizados para os estudantes no decorrer do semestre letivo.

Docentes Responsáveis à época da aprovação do programa:

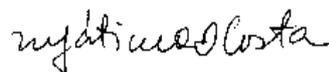
Nome: Bárbara de Castro Pimentel Figueiredo

Assinatura:



Nome: Maria de Fátima Dias Costa

Assinatura:



Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em 19/01/2018



Assinatura do Chefe de Departamento
(ou equivalente)

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso 1 _____ em ___/___/___

Assinatura do Coordenador de Colegiado

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso 2 _____ em ___/___/___

Assinatura do Coordenador de Colegiado
