



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL  
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS  
**PROGRAMA ANALÍTICO**

DISCIPLINA

CÓDIGO: ----	NOME: BIOQUÍMICA BÁSICA II
CRÉDITOS: 04 (T-4 P-0)	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

INSTITUTO DE QUÍMICA

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

Proporcionar ao aluno da área de saúde uma visão global sobre vias metabólicas, sua regulação e integração. Ao final da disciplina o aluno deverá estar capacitado a relacionar esse conhecimento a sua atividade profissional no futuro.

**EMENTA:**

Introdução ao metabolismo. Princípios de bioenergética. Metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos. Metabolismo do grupamento heme. Hormônios e sinalização celular. Integração metabólica.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução ao metabolismo. Anabolismo e catabolismo;
2. Princípios de bioenergética;
3. Metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas: glicólise, gliconeogênese, ciclo de Krebs, glicogenólise, glicogênese, via das pentoses fosfato e fosforilação oxidativa. Biossíntese e oxidação e de ácidos graxos. Metabolismo do colesterol. Biossíntese de eicosanóides. Oxidação e biossíntese de aminoácidos. Regulação.
4. Metabolismo de nucleotídeos: NTP, ciclos de purinas e de pirimidínicas;
5. Metabolismo do grupamento heme: estados de oxi e deoxi, estresse oxidativo, hemoglobinopatias, metabolismo do grupamento heme e hemoproteínas;
6. Hormônios e sinalização celular. Integração e regulação hormonal do metabolismo. Alterações bioquímicas e funcionais durante jejum, alcoolismo e diabetes. Inter-relação entre o metabolismo de glicídios, lipídios e proteínas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. Rio de Janeiro: 7. ed. Guanabara Koogan, 2014.

DEVLIM, T.M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. São Paulo: 6. ed. Edgard Blücher Ltda., 2007.

MURRAY, R.K.; GRANNEER, D.K.; RODWELL, V.W. Harper bioquímica ilustrada. São Paulo: 27. ed. McGraw-Hill, 2007.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: 5. ed. Artmed, 2011.

VOET, A.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. Porto Alegre: 4. ed. Artmed, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPBELL, M.; FARREL, S. Bioquímica. São Paulo: 8. ed. Cenage Learning, 2015.

DA POIAN, A.T.; CARVALHO-ALVES, P.C. Hormônios e Metabolismo - Integração e Correlações Clínicas. São Paulo: 1. ed. Atheneu, 2002.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: 9. ed. Guanabara Koogan, 2018.

KOOLMAN, J.; ROHM, K.H. Bioquímica: Texto e Atlas. Porto Alegre: 4. ed. Artmed, 2013.

NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger Principles of Biochemistry. New York: 7. ed. Freeman, W. H. & Company, 2018.