



Código	Descrição	Nível	Créd.	CH
DBQ4065	<b>BIOQUÍMICA CELULAR E MOLECULAR</b>	M/D	4	60

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a - 4 créditos (60 h/a teóricas-4C).

**EMENTA:** Estudo das bases moleculares estruturais, funcionais, informacionais e do metabolismo celular e sua regulação.

**PROGRAMA:** Proteínas: estruturas, propriedades e funções biológicas. Enzimas e cinética enzimática. Carboidratos: estruturas, propriedades químicas e funções. Lipídios: estruturas, propriedades químicas e funções biológicas. Nucleotídeos e ácidos nucleicos: estruturas, propriedades químicas e funções biológicas. Genes e cromossomos: elementos cromossômicos; estrutura de cromossomos e cromatina. DNA: replicação, reparo e recombinação. RNA: transcrição, processamento e transcrição reversa. Proteínas: o código genético, biossíntese, endereçamento e degradação. Regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Tecnologias baseadas na informação do DNA. Noções fundamentais sobre o metabolismo celular. Conceitos bioenergéticos. O metabolismo dos carboidratos: glicólise, via das pentoses, ciclo do ácido cítrico, gliconeogênese a partir de substratos glicídicos e não glicídicos, glicogênese, glicogenólise, metabolismo da frutose e da galactose. Oxidações biológicas: cadeia respiratória, fosforilação oxidativa. A fotossíntese e a fixação do dióxido de carbono. O metabolismo de lipídios: beta-oxidação, cetogênese. A síntese de lipídios: ácidos graxos, triacilgliceróis, fosfolipídios e glicolipídios. Metabolismo de eicosanoides. Metabolismo de colesterol e lipoproteínas. Metabolismo de aminoácidos: oxidação de aminoácidos, ciclo da uréia e síntese de aminoácidos. Metabolismo de compostos nitrogenados não proteicos. Metabolismo de nucleotídeos. Visão global sobre a regulação do metabolismo celular. Biossinalização: a ligação hormônio-receptor e a ação celular.

**AVALIAÇÃO:** a avaliação dos alunos será realizada com base no desempenho na apresentação de seminários, nas discussões e de provas teóricas.

### **BIBLIOGRAFIA**

NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 1272 p

VOET, D.; VOET, J. G.; Bioquímica. 4ª Edição: Porto Alegre: Artmed, 1512 p.

RODWELL, V. W. et al. Bioquímica ilustrada de Harper. 31ª Edição. Porto Alegre: AMGH, 2021. 790 p.

SMITH, C.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M.; Bioquímica Médica Básica de Marks: Uma Abordagem Clínica. 2ª Edição. Artmed, 2007. 992 p.

BERG, L. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 7ª Edição. Guanabara Koogan. 2014.



# Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



**Docentes Responsáveis:**

Cristina Giatti Marques de Souza  
Emy Luiza Ishii-Iwamoto  
Flávio Augusto Vicente Seixas  
Ione Parra Barbosa Tessmann  
Jurandir Fernando Comar  
Marco Aurélio Schuler de Oliveira  
Osvaldo Ferrarese Filho  
Rodrigo Polimeni Constantin  
Wanderley Dantas dos Santos

**Departamentalização da disciplina:** Departamento de Bioquímica

