

QBQ 0104 - Bioquímica e Biologia Molecular - 2023
CURSO DE FISIOTERAPIA
INSTITUTO DE QUÍMICA - IQUSP

1. Equipe

Docentes: Prof. Graziella E. Ronsein (ronsein@iq.usp.br) e Prof. Ricardo Giordano (giordano@iq.usp.br).

Monitor: Denilson Feijoeiro Garcia (denilson.fgarcia@usp.br)

2. Carga horária

A disciplina será ministrada às segundas-feiras das 14:00 às 17:40 h.

3. Estrutura

A disciplina será desenvolvida em três blocos de conteúdos: (i) Estrutura e Reatividade de Biomoléculas, (ii) Metabolismo e (iii) Biologia Molecular. Os tópicos serão tratados em aulas expositivas, períodos de estudo em sala e em casa, grupos de discussão e resolução de exercícios.

4. Avaliação

O desempenho dos alunos será avaliado em três provas escritas, realizadas nos dias especificados no calendário anexo. Além das provas (P) escritas, o desempenho dos alunos será avaliado na resolução de exercícios (RE) que podem ser feitos em grupo.

A média final será calculada de acordo com a fórmula: $(P1 + P2 + P3 \times 0.9)/3 + (\text{Média RE} \times 0.1)$.

Uma prova substitutiva, versando sobre todo o conteúdo da matéria será aplicada somente para os alunos que faltarem a qualquer uma das provas por motivo justificado: (i) Doença (apresentar atestado médico); (ii) Apresentação de trabalho em evento científico (apresentar certificado e resumo do trabalho); (iii) Luto de parente (comprovar). A solicitação e comprovantes deverão ser encaminhados por meio eletrônico aos docentes da disciplina.

Alunos que obtiverem média igual ou superior a cinco serão aprovados. Os alunos que tiverem média inferior a três serão reprovados.

Os alunos que tiverem média entre três e cinco e frequência acima de 70% terão direito de fazer uma prova de recuperação. Esta prova versará sobre todo o conteúdo da disciplina.

5. Programa

Estrutura e reatividade de biomoléculas: Estrutura e propriedades de aminoácidos, proteínas, enzimas, lipídios, carboidratos e membranas biológicas.

Metabolismo: Visão geral do metabolismo. Glicólise. Gliconeogênese. Beta-oxidação de ácidos graxos. Acetil-CoA: formação e destino. Ciclo de Krebs. Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Metabolismo do glicogênio e dos aminoácidos. Síntese de ácidos graxos. Regulação hormonal do metabolismo. Fontes energéticas para a contração muscular

Biologia Molecular: Estrutura do DNA e RNA. Dogma Central de Biologia Molecular: Replicação, Transcrição e Biossíntese de proteínas. Código genético. PCR.

6. Bibliografia

Em Português (edições recentes)

Bioquímica Básica - A. Marzocco & B.B. Torres Ed. Guanabara Koogan

Princípios de Bioquímica - A.L. Lehninger, D.L. Nelson & M.M. Cox Ed. Sarvier.

Fundamentos de Bioquímica – D. Voet, J. G. Voet & C. W. Pratt Artmed Editora

Em Inglês (edições recentes)

Lehninger Principles of Biochemistry - D.L. Nelson & M.M. Cox Worth Publishers

Biochemistry - D. Voet & J.G. Voet - John Wiley & Sons

7. Página da Disciplina

A disciplina usará como suporte a plataforma de aprendizado eletrônico e-disciplinas, onde disponibilizaremos materiais relativos ao curso (exercícios, slides de aulas, etc.)

Calendário e Programa da QBQ0104

13/03	Recepção aos calouros. Não haverá aula.	
20/03	Água, Tampões, Aminoácidos	Graziella
27/03	Peptídeos e Proteínas.	Graziella
03/04	Semana Santa. Não haverá aula.	
10/04	Enzimas.	Graziella
17/04	Carboidratos. Lipídios. Membranas biológicas.	Graziella
24/04	Prova 1	Graziella
01/05	Feriado.	
08/05	Introdução ao Metabolismo, Glicólise e Gliconeogênese	Graziella
15/05	Formação de Acetil-CoA e Ciclo de Krebs	Graziella
22/05	Degradação e síntese de ácidos graxos. Corpos cetônicos	Graziella
29/05	Metabolismo dos aminoácidos. Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa.	Graziella
05/06	Metabolismo do Glicogênio e Regulação hormonal do metabolismo.	Graziella
12/06	Prova 2	Graziella
19/06	Estrutura de Ácidos Nucleicos. Dogma da Biologia Molecular.	Ricardo
26/06	Replicação do DNA. Transcrição.	Ricardo
03/07	Código Genético e Biossíntese de proteínas.	Ricardo
10/07	Prova 3	Ricardo
17/07	Prova Substitutiva	
24/07	Prova Recuperação	Graziella