

QBQ1354 - Biologia Molecular 2023 atualizado em 19/Out/2023 Química - Noturno

DOCENTE:

Prof. Eduardo Reis, emreis@iq.usp.br, ramal 2173, sala 1200 - Bloco 12 inferior.

MONITORES:

Arthur Zanetti Nunes Fernandes (arthurnzf@usp.br) e Catherine Tiemi Krambeck Nakatsugawa (catherinetiemi@usp.br)

HORÁRIO E SALAS:

2^{as}. das 21 às 22:40 hs e 4^{as}. feiras das 19 às 20:40 hs

Aulas Expositivas/Exercícios: - Sala 604 - Bloco 6 inferior

Atividades Teórico-práticas: Sala Multi-mídia, Bloco 1 superior

Atividades práticas no laboratório: LBBM, Bloco 7 superior

ORGANIZAÇÃO DO CURSO:

O Curso envolve aulas expositivas seguidas de um período para resolução e discussão de exercícios, atividades teórico-práticas em computadores da sala multimídia e atividades práticas no laboratório didático (LBBM). Utilizando as informações das aulas expositivas e dos livros texto recomendados, os alunos deverão resolver os exercícios. Os exercícios serão discutidos em sala de aula com acompanhamento do professor e monitor.

Nas aulas práticas serão realizadas experiências que envolvem algumas técnicas utilizadas na Biologia Molecular. Os alunos serão divididos em grupos e cada grupo deverá apresentar um **RELATÓRIO** contendo os resultados obtidos e a resolução das questões correspondentes. Só serão aceitos relatórios de alunos que realizaram as aulas práticas. **POR RAZÕES DE SEGURANÇA, O USO DO AVENTAL NAS AULAS PRÁTICAS É OBRIGATÓRIO.**

AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita através da média ponderada das notas obtidas nas **tres provas (P1, P2, P3) e relatórios das aulas práticas**, de acordo com a fórmula abaixo:

$$\text{Nota final} = \frac{[(P1 \times 2) + (P2 \times 2) + (P3 \times 2) + (\text{média relatórios práticas} \times 1)]}{7}$$

Os exercícios propostos deverão ser entregues resolvidos e poderão somar pontos na média final, conforme a regra:

80% ou mais dos exercícios entregues: 0,5 ponto

50 a <80% dos exercícios entregues: 0,3 ponto

<50% dos exercícios entregues: 0 ponto

A matéria das provas será **CUMULATIVA**. Os alunos que não atingirem média $\geq 5,0$, porém atingirem média $\geq 3,0$ e 75% de frequência poderão realizar a prova de recuperação.

A FREQUÊNCIA OBRIGATÓRIA MÍNIMA ÀS AULAS É DE 75%

LIVROS TEXTO RECOMENDADOS:

- A Lehninger; D.L. Nelson & M.M. Cox - Princípios de Bioquímica, Editora Savier, 5a. Edição, 2011
- J. D. Watson; R.M. Myers, A. A. Caudy, J. A. Witkowski - Recombinant DNA. Cold Spring Harbor Press, New York, 2007.
- Menck CFM & Sluys MAV – Genética Molecular Básica: dos genes ao genoma, Ed. Guanabara Koogan, 1ª. Edição, 2017
- ZAHA - Biologia Molecular Básica, 5a Ed., Editora Mercado Aberto, 2014.

CRONOGRAMA QBQ1354 – 2023 REVISADO EM 19/10/2023

07/ago	Segunda-feira	Sala 604	Aula 1 - Introdução à Biologia Molecular, Fluxo da Informação gênica - Exercício 1
09/ago	Quarta-feira	Sala 604	Aula 2 - Estrutura e Função dos Ácidos Nucleicos - Exercício 2
14/ago	Segunda-feira	Sala 604	Aula 3 - Replicação do DNA - Exercício 3
16/ago	Quarta-feira	LBBM	Prática 1: Extração de DNA de bactéria
21/ago	Segunda-feira	Sala 604	Aula 4 - Reação em cadeia da polimerase (PCR) - Exercício 4
23/ago	Quarta-feira	Sala 604	Aula 5 – Mutação e Reparo do DNA - Exercícios 5
28/ago	Segunda-feira	LBBM	Prática 2: Análise de genótipo pela técnica de PCR
30/ago	Quarta-feira	LBBM	Prática 2 (cont.): Análise de produtos de PCR por separação em gel de agarose
			Semana da Pátria – Não haverá aula
11/set	Segunda-feira	Sala 604	Discussão de duvidas
13/set	Quarta-feira	Sala 604	Prova 1
18/set	Segunda-feira	Sala 604	Aula 6 – Elementos genéticos móveis - Exercícios 6
20/set	Quarta-feira	Sala 604	Aula 7 - Sequenciamento de DNA - Exercício 7
25 e 27/set			Semana da Química – Não haverá aula
02/out	Segunda-feira	LBBM	Prática 3: Transformação bacteriana. Purificação de DNA plasmidial
04/out	Quarta-feira	LBBM	Prática 3 (cont.): Eletroforese de DNA em gel de agarose Análise de eficiência de transformação
09/out	Segunda-feira	Sala Multimídia	Aula 8 - Análise de seqüências de DNA - Exercício 8
11/out	Quarta-feira	Sala 604	Aula 9 - Estrutura gênica e Transcrição de RNA - Exercício 9
16/out	Segunda-feira	Sala 604	Discussão de duvidas
18/out	Quarta-feira	Sala 604	Prova 2
23/out	Segunda-feira	LBBM	Prática 3: Transformação bacteriana. Purificação de DNA plasmidial
25/out	Quarta-feira	LBBM	Prática 3 (cont.): Eletroforese de DNA em gel de agarose Análise de eficiência de transformação
30/out	Segunda-feira	Sala 604	Aula 8 - Estrutura gênica e Transcrição de RNA - Exercício 9
01/nov	Quarta-feira	Sala 604	Aula 9 - Código Genético - Exercício 9
06/nov	Segunda-feira	Sala 604	Aula 10 – Tradução de proteínas - Exercício 10
08/nov	Quarta-feira	Sala 604	Discussão de duvidas
13/nov	Segunda-feira	Sala 604	Prova 2
15/nov	Quarta-feira		Feriado (República)
20/nov	Segunda-feira		Feriado (Consciência Negra)
22/nov	Quarta-feira	Sala 604	Aula 11 - Controle da Expressão Gênica em Procariotos - Exercício 11
27/nov	Segunda-feira	LBBM	Prática 4: Indução de Beta-galactosidade com IPTG
29/nov	Quarta-feira	Sala 604	Aula 12 – Controle da Expressão Gênica em Eucariotos - Exercício 12
04/dez	Segunda-feira	Sala 604	Aula 13 - Processamento de RNA em Eucariotos - Exercício 13
06/dez	Quarta-feira	Sala 604	Aula 14 – Epigenética e Imprinting genômico - Exercício 14
11/dez	Segunda-feira	Sala 604	Aula 15- RNA de interferência - Edição de genomas (tecnologia CRISPR-Cas9) – exercício 15
13/dez	Quarta-feira	Sala 604	Aula 16 – Clonagem de DNA e Biologia Sintética - Exercício 16
18/dez	Segunda-feira	Sala 604	Discussão de duvidas
20/dez	Quarta-feira	Sala 604	Prova 3