

NHZ1009 (t3-p0-i3) – Biologia Molecular e Biotecnologia Q1.2021

Docente: Alexandre Zatkovskis Carvalho (alexandre.zatkovskis@ufabc.edu.br)

<i>Semana</i>	<i>Data</i>	<i>Conteúdo</i>
1	04/02	Apresentação da disciplina, discussão geral e critérios de avaliação
	05/02	Aula 1: As biomoléculas Aula 2: Técnicas para estudo das biomoléculas Material suplementar: Atividade enzimática Tempo de estudo aulas 1 e 2
2	11/02	Discussão das aulas 1 e 2 (aula síncrona) Atividade 1 (proposta): Método científico Aula 3: Microrganismos técnicas e usos em biologia molecular Aula 4: Compostagem, biorremediação, fermentação e produção de biofármacos Aula 5: Topologia do DNA Aula 6: Organização cromossômica
3	18/02	Discussão das aulas 3 e 4 (aula síncrona)
	19/02	Tempo de estudo aulas 5 e 6 / preparo atividade 1
4	25/02	Discussão das aulas 5 e 6 (aula síncrona) Atividade 1 (entrega): Método científico Atividade 2 (proposta): Biotecnologia aplicada na produção Aula 7: Replicação do DNA Aula 8: Produção de transgênicos
5	04/03	Discussão da aula 7 e 8 (aula síncrona) Aula 9: Reparo e mutação do DNA Aula 10: Recombinação e transposição do DNA
	05/03	Tempo de estudo aulas 9 e 10 / preparo da atividade 2
6	11/03	Discussão das aulas 9 e 10 (aula síncrona) Atividade 2 (entrega): Biotecnologia aplicada na produção Atividade 3 (proposta): Biotecnologia aplicada na saúde - diagnóstico Aula 11: RNA polimerase e processamento do RNA Aula 12: Regulação gênica e epigenética
7	18/03	Tempo de estudo aulas 11 e 12 / preparo da atividade 3
	19/03	Tempo de estudo aulas 11 e 12 / preparo da atividade 3
8	25/03	Discussão das aulas 11 e 12 (aula síncrona) Aula 13: Código genético e síntese proteica
9	01/04	Discussão da aula 13 (aula síncrona) Aula 14: Câncer, terapia gênica e técnicas de endereçamento de drogas Aula 15: Marcadores genéticos e diagnóstico molecular Atividade 3 (entrega): Biotecnologia aplicada na saúde - diagnóstico Atividade 4 (proposta): Biotecnologia aplicada na saúde - terapêutica
	02/04	Tempo de estudo aulas 14 e 15 / preparo da atividade 4
10	08/04	Recesso
11	15/04	Discussão da aula 14 (aula síncrona)
	16/04	Tempo de preparo da atividade 4
12	22/04	Discussão da aula 15 (aula síncrona) Atividade 4 (entrega): Biotecnologia aplicada na saúde
13	29/04	Discussão das atividades e definição dos conceitos
	30/04	Discussão das atividades e definição dos conceitos
14	06/05	(R) Atividade de recuperação

Da ementa da disciplina:

Tecnologia do DNA recombinante e suas aplicações em biotecnologia. Marcadores genéticos, diagnóstico molecular, transgênicos, terapia gênica, produção de biofármacos.

Conceitos gerais bases da zoologia, bases da fisiologia animal, introdução a biotecnologia animal. Aplicações doenças veterinárias de interesse econômico, biotecnologia aplicada a produção e reprodução animal, métodos de cultivo de células animais in vitro, métodos de transferência de genes para células de mamíferos e insetos. Animais transgênicos: aplicação. Clonagem de animais.

Informações gerais:

- Método de ensino: serão fornecidos materiais de estudo no formato PDF, onde constarão material teórico, exemplos e exercícios. Os alunos terão horários reservados para estudo do material, que será apresentado na forma de discussão em uma aula síncrona, conforme cronograma. A discussão será realizada na plataforma google meet.

- Avaliação: os conceitos serão atribuídos com base nas 4 atividades determinadas no cronograma. As atividades poderão ser realizadas de em grupos. A participação ativa e qualificada nas discussões poderá servir como fator de arredondamento (de forma individual, para cima) do conceito obtido através das atividades. Às atividades será atribuída uma nota que deverá ser dividida pelos próprios integrantes do grupo

- Para realizar atividades substitutivas será necessária a apresentação de atestado oficial (e.g. médico, de trabalho e óbito de parente de primeiro grau) que não permita 72h de disponibilidade para a realização das atividades, que terão ao menos uma semana para realização. Exemplo: atividade solicitada em 25/09 às 23h00 para entrega no dia 02/10 às 21h00 – temos 166 horas, então o atestado deverá cobrir 95 horas ou mais.

- A recuperação será aplicada aos alunos que apresentarem conceitos finais D ou F.

- Não haverá controle de presença.

- Em caso de conceito final D ou F a disciplina não constará no histórico do aluno.

- Os alunos poderão enviar suas dúvidas para o e.mail de apoio a qualquer momento.

- O material de estudo será disponibilizado através do site de apoio e SIGAA.

Site de apoio:

<https://sites.google.com/site/abcquim/>

Pasta Biomol

Obs.: Alguns arquivos estarão protegidos por senha.

Estratégia de atendimento:

Os alunos poderão entrar em contato e tirar dúvidas através de email

Tempo de dedicação	Tema de estudo	Objetivos de aprendizagem	Demonstração da aprendizagem
02h	Apresentação da disciplina	Discussão geral, apresentação aos métodos de aprendizagem e critérios de avaliação	Não se aplica
Retorno do docente: não se aplica			
04h	As biomoléculas	Compreensão e estudo da estrutura e função das biomoléculas (proteínas, DNA e RNA), Compreensão da biologia dos microrganismos e células de pluricelulares. Aula 1	Resolução de problemas e trabalho (Atividade 1) Ferramentas: Google meet/texto em PDF
Retorno do docente: discussão via google meet			
10h	Sobre as técnicas analíticas usadas para o estudo da biologia molecular	Compreensão e estudo das técnicas aplicadas ao estudo da biologia molecular. Aulas 2	Resolução de problemas e trabalho (Atividade 1) Ferramentas: Google meet/texto em PDF
Retorno do docente: discussão via google meet			
04h	Aplicações de microrganismos na biotecnologia	Estudo dos métodos de produção de biomassa e uso dessa biomassa para a produção de biofármacos e compostagem. Aulas 3 e 4	Resolução de problemas e trabalho (Atividade 2) Ferramentas: Google meet/texto em PDF
Retorno do docente: discussão via google meet			
08h	Estrutura do cromossomo, replicação do DNA e produção de transgênicos	Estudo da compactação e acesso do DNA, replicação e produção de OGMs. Aulas 5 a 8	Resolução de problemas e trabalho (Atividade 2) Ferramentas: Google meet/ texto em PDF
Retorno do docente: discussão via google meet			
08h	Mutações, transposição e reparo do DNA	Estudo dos mecanismos de modificação do DNA e seu reparo e a regulação dos genes. Aulas 9 e 10	Resolução de problemas e trabalho (Atividade 3) Ferramentas: Google meet/ texto em PDF
Retorno do docente: discussão via google meet			
10h	Transcrição dos genes, regulação gênica e epigenética. Biotecnologia aplicada a saúde – diagnóstico molecular e terapêutica	Estudo dos mecanismos de produção e regulação do RNA mensageiro. Alvos de diagnóstico e terapia. Aulas 11 e 12	Resolução de problemas e trabalho (Atividade 3) Ferramentas: Google meet/ texto em PDF
Retorno do docente: discussão via google meet			
06h	Síntese Proteica	Estudo do código genético e síntese de proteínas. Aula 13	Resolução de problemas e trabalho (Atividade 3) Ferramentas: Google meet/texto em PDF
Retorno do docente: discussão via google meet			
02h	Fechamento da disciplina	Devolutiva das atividades e atribuição dos conceitos.	Não se aplica
Retorno do docente: não se aplica			