

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – Estudo Continuado Emergencial

Nome da disciplina: **BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas**

Código da turma: TNA1BCL0308-15SB

Professores responsáveis: Luciano Puzer (teoria) e Ana Carolina Santos de Souza Galvão (prática)

• **HORÁRIOS:**

- Teoria: Segundas, das 14:00 às 16:00, semanal; quinta das 14:00 às 16:00, quinzenal I
- Prática: Quintas, das 16:00 às 18:00, semanal

• **CRONOGRAMAS:**

PARTE TEÓRICA			
SEMANA	DATA	CAP.	ASSUNTO ABORDADO
SEM 1	20/04		Não devem acontecer atividades síncronas, pois é emenda de feriado.
SEM 1	23/04		Apresentação das atividades por ECE.
SEM 2	27/04	6	Introdução às Enzimas. Cinética enzimática.
SEM 3	04/05	10	Lipídeos. Estrutura, propriedades, funções e transformações de lipídeos e agregados lipídicos.
SEM 3	07/05	11	Lipossomos, micelas e membranas biológicas.
SEM 4	11/05	7	Carboidratos. Propriedades, funções e transformações de carboidratos simples e complexos. Estrutura e função de glicoproteínas, peptidoglicanos e glicoconjugados.
SEM 5	18/05	8	Estrutura dos nucleotídeos e ácidos nucleicos. Propriedades, funções e transformações de bases nitrogenadas.
SEM 5	21/05	9	Processos informacionais contidos nos ácidos nucleicos. DNA e RNA.
SEM 6	25/05		Prova Final
SEM 7	01/06		Prova Substitutiva
SEM 7	04/06		EXAME

PARTE PRÁTICA	
Data	Atividade
23/04	Apresentação das atividades que serão realizadas bem como do processo avaliativo. PRÁTICA 4: Atividade enzimática
30/04	PRÁTICA 5: Desnaturação proteica
07/05	PRÁTICA 6: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos
14/05	PRÁTICA 7: Carboidratos: estrutura e propriedades.
21/05	Avaliação de laboratório
28/05	Recuperação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – Estudo Continuo Emergencial

Plano de Atividades – Aulas Teóricas

O novo plano de atividades da disciplina está baseado nas ferramentas disponibilizadas no Tidia e Google Classroom. Assim, faremos uso de vídeo aulas gravadas e disponibilizadas via Tidia e Youtube, listas de exercícios disponibilizadas via Tidia, vídeo conferências realizadas via Google Meets (nos horários das aulas presenciais), e o fórum da disciplina no Tidia.

As aulas presenciais da disciplina já eram disponibilizadas em formato de slides, via Tidia. A partir do dia 20 de abril de 2020 as aulas também passarão a contar com vídeos explicativos sobre os conceitos abordados nesses slides (vídeo aulas). Essas vídeo aulas terão a duração de no máximo 20 min.

As listas de exercícios terão questões sobre os principais conceitos abordados nas vídeo aulas. Também disponibilizaremos listas de exercícios para as aulas que já foram ministradas presencialmente.

As vídeo conferências serão realizadas via Google Meets, nas datas e horários da disciplina presencial (segundas-feiras semanalmente e quintas-feiras quinzenalmente, das 14 às 16hs). Nessas vídeo conferências não abordaremos nenhum conteúdo novo (esses a cargo das vídeo aulas). As vídeo conferências servirão para tirar dúvidas dos alunos em relação às vídeo aulas e as listas de exercícios. Também será uma forma de manter o contato em tempo real com os alunos.

Os alunos também terão acesso ao fórum da disciplina no Tidia, onde poderão incluir suas dúvidas e sugestões. O fórum será diariamente atualizado, e as questões levantadas, e suas respectivas respostas, ficarão disponibilizadas para todos os alunos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – Estudo Continuo Emergencial

PLANO DE ATIVIDADES - AULAS PRÁTICAS

As aulas, atividades e discussões serão realizadas utilizando o *site Facebook* através de grupo privado destinado aos alunos da disciplina: <https://www.facebook.com/groups/484723595528016/>

23/04	Apresentação da disciplina em formato ECE PRÁTICA 4: Atividade enzimática	Postagem 1: Funcionamento, regras, avaliação e cronograma da disciplina em seu oferecimento online Postagem 2: <i>Link</i> para o <i>site</i> da Biblioteca Digital de Ciências onde poderá ser feito gratuitamente o download do programa “A cinética enzimática” a ser utilizado na atividade 2.	Atividade 1. Leitura da postagem 1 e manifestação de ciência e concordância na parte de “comentários”. Atividade 2. Disponibilização de roteiro de estudo e questionário para uso em conjunto com <i>software</i> “A cinética enzimática”
30/04	PRÁTICA 5: Desnaturação proteica	Postagem 1: <i>Link</i> para vídeo disponível no <i>YouTube</i> .	Atividade 1. Disponibilização de roteiro de estudo e questionário sobre experimento demonstrado no vídeo indicado pela postagem 1.
07/05	PRÁTICA 6: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos	Postagem 1: <i>Link</i> para animação e simulação de experimento disponível na plataforma <i>Amrita Virtual Lab</i> .	Atividade 1. Disponibilização de roteiro de estudo e questionário sobre experimento demonstrado em animação e simulação indicado pela postagem 1.
14/05	PRÁTICA 7: Carboidratos: estrutura e propriedades.	Postagem 1: <i>Link</i> para vídeo disponível no <i>YouTube</i> demonstrando identificação de maltose, lactose e sacarose pelo método de Benedict. Postagem 2: <i>Link</i> para vídeo disponível no <i>YouTube</i> demonstrando interação entre iodo e amido	Atividade 1. Disponibilização de roteiro de estudo e questionário sobre experimentos demonstrados em vídeos indicados pelas postagens 1 e 2.
21/05	PROVA FINAL		
28/05	RECUPERAÇÃO		

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – Estudo Continuo Emergencial

- **METODOLOGIA**

- *Parte teórica:*

Serão disponibilizadas vídeo aulas assíncronas na plataforma de vídeos Youtube, bem como os slides de aula nas plataformas Tidia. Nos dias e horários de aula os docentes disponibilizarão salas de reunião na plataforma Google Hangouts Meet para discussão dos assuntos abordados. Serão disponibilizadas seis listras de exercícios relacionadas aos conteúdos das aulas. Os alunos também contaram com o fórum da disciplina, no Tidia, para dúvidas e sugestões.

- *Parte Prática:*

Semanalmente atividades serão enviadas para o e-mail institucional dos alunos. Adicionalmente, as mesmas atividades serão disponibilizadas no *Facebook*, em grupo privado, com acesso apenas para os alunos da disciplina. As atividades envolverão simulações de experimentos utilizando *softwares* gratuitos (Biblioteca Digital de Ciências, Amrita Virtual Lab) animações ou vídeos disponíveis no YouTube e revista eletrônica JoVE. A discussão dos resultados e o esclarecimento de dúvidas poderão ser realizados através de comentários na postagem dos respectivos experimentos no grupo do *Facebook*, através de contato direto com a docente através da plataforma *Messenger* ou e-mail institucional ou ainda em reunião utilizando a plataforma *Zoom* em dia e horário combinados previamente entre docente e discente.

- **FREQUÊNCIA**

Será avaliada a frequência através da visualização das videoaulas bem como da participação dos discentes nas salas de reunião e entrega das atividades.

Na parte prática da disciplina a frequência será contabilizada através do envio de respostas de atividades semanais para o e-mail institucional do docente.

- **AVALIAÇÃO:**

- **Teórica:**

A avaliação dos alunos da parte teórica será realizada através de seis listas de exercícios e de uma prova. Essas avaliações ocorrerão via Tidia. Assim, a disciplina terá no total uma prova (**P**) e seis listas de exercícios (**LE1 – LE6**).

A **Prova (P)** abordará todo o conteúdo da disciplina e será realizada no dia 25 de maio via Tidia. A prova ficará disponível no Tidia por um período de duas horas (2 hs), entre 14 e 16hs, que é o horário normal das aulas presenciais. Quem não realizar a prova ficará com conceito F, e poderá realizar uma prova substitutiva (01/06) ou o exame (04/06).

As **Listas de Exercícios (LE1 – LE3)** serão disponibilizadas no Tidia no dia 20 de abril, com o conteúdo programático das 5 primeiras aulas que foram ministradas presencialmente. As demais listas de exercícios (**LE4-LE6**) serão disponibilizadas no Tidia respectivamente nos dias 27/04, 07/05 e 18/04. Todas as listas de exercícios deverão ser respondidas via Tidia, e uma nota será atribuída a cada lista (nota com valor de 0,0 a 10,0). Os alunos deverão responder todas as listas de exercícios até o dia 25 de maio. Cada lista de exercícios terá uma nota (**NLE**) entre 0,00 e 10,0 pontos. O aluno saberá sua NLE para cada lista de exercícios assim que concluir a lista no Tidia, poderá verificar seus erros e consultar o professor sobre suas dúvidas nas vídeo conferências.

A nota final referente as listas de exercícios (**NFLE**) será computada de acordo com a equação a seguir:

$$NFLE = \frac{(NLE1 + NLE2 + NLE3 + NLE4 + NLE5 + NLE6)}{6}$$

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – Estudo Continuo Emergencial

Nota Final da Teoria (NFT)

A nota final da disciplina será computada de acordo com a equação a seguir:

$$NFT = \frac{4 (NFLE) + 6 (P)}{10}$$

A partir dos pontos obtidos na nota final da teoria (NFT) será atribuído o Conceito Teórico (CT) da disciplina, seguindo a tabela de conversões abaixo:

Somatório das Atividades e Prova	Conceito Teórico (CT)
9,0 – 10,0	A
7,6 – 8,9	B
6,0 – 7,5	C
5,0 – 6,0	D
< 5,0	F

• **Prática:**

A avaliação da parte prática da disciplina dar-se-á a partir da entrega (semanal) de RESPOSTAS DE EXERCÍCIOS relacionados a atividades baseadas em vídeos e uso de *softwares* gratuitos de simulação de experimentos disponibilizados no GRUPO FACEBOOK (50% da nota final) da turma e de uma PROVA FINAL (50% da nota final).

• **DETERMINAÇÃO DO CONCEITO FINAL NA DISCIPLINA**

A determinação do conceito final na disciplina envolverá a relação entre os desempenhos obtidos nas partes prática (Lab) e teórica (Teo) da disciplina, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Determinação do Conceito Final a partir dos conceitos Teórico (CT) e Prático (CP):

		Teoria (CT)				
		Conceito	A	B	C	D
Prática (CP)	A	A	B	B	C	F
	B	A	B	C	C	F
	C	B	B	C	D	F
	D	C	C	C	D	F
	F	F	F	F	F	F

Atenção: para cada avaliação não realizada será atribuído conceito “F”. Em caso de falta justificada, o aluno realizará uma prova escrita substitutiva com o mesmo conteúdo da avaliação não realizada (Resolução ConsEPE UFABC n. 181, de 23/10/14).

Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno deverá cumprir, simultaneamente, as seguintes condições:

- 1) ter comparecido, no mínimo, a 75% do total das aulas da disciplina (teoria e laboratório);
- 2) obter, no mínimo, o conceito final “D” na disciplina.

RECUPERAÇÃO

A avaliação de recuperação (exame) será uma prova escrita a ser combinada com o(a) professor(a) da teoria.

A avaliação de recuperação (exame) poderá envolver todos os conhecimentos explorados na disciplina (aulas teóricas e de

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – Estudo Continuo Emergencial

laboratório) e é destinado ao discente que for aprovado com Conceito Final D ou reprovado com Conceito Final F.
O(A) aluno(a) que obtiver conceito final D e tiver interesse em realizar o exame de recuperação deverá informar o(a) professor(a).

A determinação do novo conceito final na disciplina envolverá a relação entre os desempenhos obtidos na avaliação de recuperação (exame) e o conceito final obtido na disciplina durante o quadrimestre (CF), conforme tabela abaixo (**tabela 2**).

Tabela 2: Determinação do Novo Conceito Final a partir do conceito final obtido durante o quadrimestre (CF) e o conceito obtido na avaliação de recuperação (Exame):

		Exame				
Desempenho		A	B	C	D	F
CF	D	B	B	C	D	F
	F	C	C	D	D	F

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.
VOET, D.; VOET, J.G. **Bioquímica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 1596 p.
BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.L; **STRYER**, L. **Bioquímica**, 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
KOOLMAN, J.; ROEHM, K. H. **Color Atlas of Biochemistry 2012**, 3rd Edition ISBN: 9783131003737.