

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5
BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas

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

Código da turma e horários:

TDA8BCL0308-15SA (diurno) sexta feira, 8-10 horas

TDB8BCL0308-15SA (diurno) sexta feira, 10-12 horas

TNA10BCL0308 (noturno) sexta feira 19-21 horas

Link do Moodle: <https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=2795>

Professores responsáveis: Vani Xavier Jr – teoria

Mariselma Ferreira- prática

• **CRONOGRAMA PRÁTICA:**

Semana	Prática	CRONOGRAMA DISCIPLINA PRÁTICA
Semana 01	18/2	Apresentação da disciplina, regras, avaliação e cronograma no QS
Semana 02	25/2	PRÁTICA 1: Espectrofotometria – Conceitos e Aplicações
Semana 03	04/03	PRÁTICA 2: Propriedades físico-químicas relacionadas à estrutura e polaridade da água.
Semana 04	11/03	PRÁTICA 3: pH e sistemas tampão. Titulação de aminoácidos.
Semana 05	18/03	PRÁTICA 4: Desnaturação proteica e atividade enzimática
Semana 06	25/03	PRÁTICA 5: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos.
Semana 07	01/04	PRÁTICA 6: Carboidratos: estrutura e propriedades.
Semana 08	08/04	FERIADO PRÁTICA 7: Ácidos Nucleicos: estrutura e propriedades (aula não síncrona)
Semana 09	15/04	FERIADO
Semana 10	22/04	RECESSO Avaliação Prova Individual via Moodle A Prova ficará aberta por 72 horas
Semana 11	29/04	Substitutiva (para alunos com atestado)
Semana 12	04/05	Recuperação (Prof Teoria)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5
BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas

- **METODOLOGIA**

- *Parte Prática*

A disciplina será realizada totalmente em ambiente virtual. Todo o conteúdo da disciplina será trabalhado em ambiente virtual através de atividades síncronas e assíncronas. Materiais de estudo e atividades estarão disponíveis no Moodle da parte prática da disciplina (<https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=2795>)

1. Estrutura das aulas

O material referente às práticas será disponibilizado no Moodle da disciplina toda semana, às quintas feiras. Estes materiais consistem em softwares livres, animações ou vídeos que simulam ou mostram experimentos laboratoriais iguais ou semelhantes aos descritos na apostila de aulas práticas. Junto a este material, roteiros de estudo, textos, materiais de apoio e bibliografias serão disponibilizados a fim de auxiliar na utilização dos softwares e compreensão dos experimentos realizados em suas partes prática e teórica.

2. Entrega de atividades semanais

Semanalmente serão disponibilizadas atividades acompanhadas de roteiros de estudos. Parte dos roteiros de estudos consistirão em um questionário auto-avaliativo (QAA) que deve ser respondido individualmente e atividades semanais (AS) (individual ou em grupo, conforme indicado em cada prática). Os questionários auto-avaliativos e atividades devem ser entregues em até 7 dias após a disponibilização no Moodle. A entrega dos questionários auto-avaliativos servirá como controle de frequência da disciplina e, também, será considerada como componente de avaliação da nota final. O não envio do questionário auto-avaliativo até a data limite de entrega implica em falta e a nota 0 (zero) será atribuída à atividade. O questionário auto-avaliativo terá correção automática no Moodle.

Importante: Não haverá devolução das atividades semanais corrigidas. A atribuição de notas será realizada por análise geral da atividade levando-se em consideração fatores como qualidade das respostas (respostas completas, claras e que mostrem esforço de entendimento por parte do discente) e respostas das atividades em sua totalidade.

3. Plantão de dúvidas

O esclarecimento de dúvidas sobre os experimentos, roteiros de estudos e questionários avaliativos poderá ser realizado: - no horário de atendimento ao aluno via chat do Moodle da disciplina - em fórum de discussão no Moodle - através de mensagens para o professor via mensagem no Moodle - através de videoconferência com horário a combinar com professor, caso seja necessário. Neste caso o discente deve entrar em contato com a docente através de mensagem no Moodle a fim de marcar uma data e horário.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5
BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas

4. Frequência

A frequência será contabilizada através da entrega dos questionários semanais de maneira que cada questionário não entregue será contabilizado como 1 falta. Para aprovação, o discente deve ter realizado, no mínimo, a 75% do total de questionários semanais.

• 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 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
CF	D	B	B	C	D	F
	F	C	C	D	D	F

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5
BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas

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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
 BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
 PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5
 BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas

Data	AULA	ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS	AVALIAÇÕES
Semana 1 18/02	Apresentação da disciplina, cronograma, forma de avaliação	Atividade 1. Leitura do texto de apresentação a disciplina e envio de manifestação de ciência e concordância através da plataforma Moodle.	Fórum inicial de apresentação dos estudantes. Pesquisa do perfil estudantil. Termo de Ciência das regras na plataforma Moodle e das aulas online.
Semana 2 25/02	Prática 1: Espectrofotometria Conceitos e Aplicações. O que é espectrofotometria. Explicação sobre a prática e exercícios. Disponibilização de texto, vídeos e simulações em ambiente virtual para realização da prática	Atividade 1. Encontro síncrono ou disponibilização de vídeo introdutório sobre espectrofotometria. Atividade 2. Leitura de texto, vídeos e simulações de experimentos de espectrofotometria disponíveis no Moodle da disciplina. Atividade 3. Vídeo de explicação da prática proposta e vídeo de aquisição do espectro da solução-problema de BSA.	Atividade de auto-avaliação, questionários e/ou atividades avaliativas referentes à Prática 1. As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina Data de entrega da atividade: 03/03
Semana 3 04/03	Prática 2: Propriedades físico-químicas relacionadas à estrutura e polaridade da água. Propriedades da água, micelas e como elas podem alterar o estado de agregação do soluto. Concentração micela crítica (CMC). Explicação sobre a prática e exercícios. Disponibilização de texto, vídeos e /ou simulações em ambiente virtual para realização da prática.	Atividade 1. Encontro síncrono ou disponibilização de vídeo introdutório sobre propriedades físico-químicas da água. Atividade 2. Leitura de texto, vídeos e simulações disponíveis no Moodle da disciplina. Atividade 3. Leitura do experimento proposto em laboratório e Interpretação dos resultados obtidos (resultados do experimento serão disponibilizados no Moodle).	Atividade de auto-avaliação, questionários e/ou atividades avaliativas referentes à Prática 2. As atividades deverão ser realizadas no moodle da disciplina. Data de entrega da atividade: 10/03
Semana 4 11/03	Prática 3: pH e sistemas tampão. Titulação de aminoácidos. Background teórico sobre ácidos e bases, pH, pKa, pI, zwitterion e sistema tampão. Explicação sobre a prática e exercícios. Disponibilização de texto, vídeos e /ou simulações em ambiente virtual para	Atividade 1. Encontro síncrono ou disponibilização de vídeo introdutório sobre pH, e sistema tampão. Atividade 2. Leitura do roteiro, vídeos e simulações de práticas disponíveis no Moodle da disciplina. Atividade 3. Leitura do experimento proposto	Atividade de auto-avaliação, questionários e/ou atividades avaliativas referentes à Prática 3. As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina. Data de entrega da atividade:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
 BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
 PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5
 BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas

	realização da prática.	em laboratório e Interpretação dos resultados (resultados do experimento serão disponibilizados no Moodle).	17/03
Semana 5 18/03	Prática 4: Desnaturação proteica e atividade enzimática Background teórico sobre proteases e sobre desnaturação de proteínas. Explicação sobre a prática e exercícios. Disponibilização de texto, vídeos e /ou simulações em ambiente virtual para realização da prática.	Atividade 1. Encontro síncrono ou disponibilização de vídeo introdutório sobre proteases, desnaturação proteica e agentes causadores de desnaturação. Atividade 2. Leitura do roteiro e vídeos com demonstração de experimentos envolvendo esses tópicos disponíveis no Moodle da disciplina. Atividade 3. Leitura do experimento proposto em laboratório e Interpretação dos resultados (resultados do experimento serão disponibilizados no Moodle).	Atividade de auto-avaliação, questionários e/ou atividades avaliativas referentes à Prática 4. As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina. Data de entrega da atividade: 24/03
Semana 6 25/03	Prática 5: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos. Background teórico sobre surfactantes e lipídeos. Explicação sobre a prática e exercícios. Disponibilização de texto, vídeos e /ou simulações em ambiente virtual para realização da prática.	Atividade 1. Encontro síncrono ou disponibilização de vídeo introdutório sobre Enzimas. Atividade 2. Leitura do roteiro e vídeos com demonstração de experimentos envolvendo esses tópicos disponíveis no Moodle da disciplina. Atividade 3. Leitura do experimento proposto em laboratório e Interpretação dos resultados (resultados do experimento serão disponibilizados no Moodle).	Atividade de auto-avaliação, questionários e/ou atividades avaliativas referentes à Prática 5. As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina. Data de entrega da atividade: 31/03
Semana 7 01/04	Prática 6: Carboidratos: estrutura e propriedades. Background teórico sobre açúcares. Explicação sobre a prática e exercícios. Disponibilização de texto e vídeos demonstrativos de experimentos relacionados à prática.	Atividade 1. Encontro síncrono ou disponibilização de vídeo introdutório sobre estrutura de açúcares e sobre a realização da prática. Atividade 2. Leitura do roteiro e vídeos demonstrativos de experimentos relacionados à prática. Estudo do conteúdo abordado pelos	Atividade de auto-avaliação, questionários e/ou atividades avaliativas referentes à Prática 6. As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina. Data de entrega da atividade:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
 BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
 PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5
 BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas

		vídeos de acordo com roteiro de estudo previamente disponibilizado.	07/04
Semana 8 08/04 FERIADO	NÃO HAVERÁ AULA SÍNCRONA PRÁTICA 7: Ácidos Nucleicos: estrutura e propriedades. Background teórico sobre ácidos nucleicos. Explicação sobre a prática e exercícios. Disponibilização de texto e vídeos demonstrativos de experimentos relacionados à prática.	Atividade 1. Disponibilização de vídeo introdutório sobre estrutura de ácidos nucleicos, estrutura e propriedades e sobre a realização da prática. Atividade 2. Leitura do roteiro e vídeos demonstrativos de experimentos relacionados à prática. Estudo do conteúdo abordado pelos vídeos de acordo com roteiro de estudo previamente disponibilizado.	Atividade de auto-avaliação, questionários e/ou atividades avaliativas referentes à Prática 7. As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina. Data de entrega da atividade: 14/04
Semana 9 15/04 FERIADO	NÃO HAVERÁ AULA SÍNCRONA		
Semana 10 22/04 RECESSO	Avaliação Prova Individual via Moodle A Prova ficará aberta por 72 horas		As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina.
Semana 11 29/04	PROVA SUBSTITUTIVA (PARA ALUNOS COM ATESTADO)		As atividades deverão ser realizadas no Moodle da disciplina.
Semana 12 04/05	RECUPERAÇÃO (Prof. Teoria)		