

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 4

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

Código da turma: **NA1BCL0308- 15SA**

Professores responsáveis: LUCIANO PUZER - teoria
JULIANA MARCHI - prática

• **HORÁRIOS:**

- Teoria: Segunda-feira, das 21:00 hs às 23:00 hs, quinzenal I; sexta-feira, das 21:00 hs às 23:00 hs, semanal
- Prática: Quarta-feira, das 19:00 hs às 21:00 hs

• **CRONOGRAMAS:**

Semana	Data	CRONOGRAMA DISCIPLINA TEÓRICA
Semana 01	13/09	Apresentação da disciplina e critérios de avaliação.
	17/09	Introdução à Bioquímica. Transformações da matéria.
Semana 02	24/09	Funções orgânicas: introdução às biomoléculas. Princípios de termodinâmica.
Semana 03	27/10	Água. Solubilidade e interações intermoleculares. Reações bioquímicas em sistemas aquosos.
	01/10	Equilíbrio químico. pH, ácidos, bases e sistemas tampão.
Semana 04	08/10	Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Ligações peptídicas.
Semana 05	11/10	FERIADO
	15/10	Estrutura de proteínas, níveis de organização e métodos de estudo de proteínas. Hemoglobina.
Semana 06	22/10	Introdução às enzimas: conceito, estrutura e papel nos processos catalíticos bioquímicos. Cinética enzimática.
Semana 07	25/10	Estrutura, propriedades, funções e transformações de lipídeos e agregados lipídicos.
	29/10	FERIADO
Semana 08	05/11	Lipossomos, micelas e membranas biológicas.
Semana 09	08/11	Propriedades, funções e transformações de carboidratos simples e complexos.
	12/11	Estrutura e função de glicoproteínas, peptidoglicanos e glicoconjugados.
Semana 10	19/11	Estrutura, propriedades, funções e transformações de bases nitrogenadas.
Semana 11	22/11	Processos informacionais contidos nos ácidos nucleicos. DNA e RNA.
	26/11	Avaliação – Aberta por uma semana.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 4

Semana 12		03/12	Avaliação Substitutiva. Aberta por pelo menos 72 horas.
Semana 13		06/12	RECUPERAÇÃO
Semana 14		10/12	

Semana	Prática	CRONOGRAMA DISCIPLINA PRÁTICA
Semana 01	15/09	Apresentação da disciplina, regras, avaliação e cronograma no QS.
Semana 02	22/09	NÃO HAVERÁ AULA PRÁTICA
Semana 03	29/09	PRÁTICA 1: Espectrofotometria – Conceitos e Aplicações
Semana 04	06/10	PRÁTICA 2: Propriedades físico-químicas relacionadas à estrutura e polaridade da água.
Semana 05	13/10	PRÁTICA 3: pH e sistemas tampão. Titulação de aminoácidos.
Semana 06	20/10	Seminário 1, discussão das práticas 1-3
Semana 07	27/10	PRÁTICA 4: Desnaturação proteica e atividade enzimática
Semana 08	03/11	PRÁTICA 5: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos.
Semana 09	10/11	PRÁTICA 6: Carboidratos: estrutura e propriedades.
Semana 10	17/11	NÃO HAVERÁ AULA PRÁTICA
Semana 11	24/11	PRÁTICA 7: Ácidos Nucleicos: estrutura e propriedades
Semana 12	01/12	Seminário 2, discussão das práticas 4-7
Semana 13	08/12	Recuperação

• **METODOLOGIA**

• **Parte teórica:**

O plano de atividades da disciplina está baseado nas ferramentas disponibilizadas no Moodle, Google Classroom, Youtube e Padlet. Faremos uso de vídeo aulas gravadas disponibilizadas via Moodle e Youtube, e vídeo conferências síncronas realizadas via Google Meets (nos horários das aulas presenciais). Também faremos uso de um mural criado na plataforma Padlet.

- As vídeo aulas gravadas terão a duração de no máximo 20 min.
- As vídeo conferências serão realizadas via Google Meets, nas datas e horários da disciplina presencial. Nessas vídeo conferências não abordaremos nenhum conteúdo novo (esses a cargo das vídeo aulas). As

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 4

vídeo conferências servirão para tirar dúvidas dos alunos em relação às vídeo aulas. Também será uma forma de manter o contato em tempo real com os alunos.

- O mural da disciplina será utilizado para recados, dúvidas dos alunos, disponibilização de links e documentos úteis à disciplina.

- **Parte Prática:**

- As aulas serão oferecidas na forma de slides comentados, com a disponibilização de materiais no ambiente virtual SIGAA. Como estratégias Didáticas oferecidas, serão utilizados vídeos comentados; seleção de animações disponíveis sobre os assuntos, com direitos de uso geral; artigos científicos; discussão de resultados dos experimentos para realização de relatórios direcionados.
- Atendimento para tirar dúvidas/discussões dos resultados: será oferecido de forma síncrona no horário da aula, utilizando a plataforma GoogleMeet. O atendimento também poderá ser realizado por e-mail.

- **FREQUÊNCIA**

Parte teórica: A frequência dos alunos será medida através do acesso aos links das aulas gravadas.

Parte Prática: Todas as aulas são acompanhadas de um relatório dirigido, cuja entrega, via SIGAA, estará atrelada à atribuição da presença naquela aula. O discente terá sete dias úteis para realizar o relatório, conforme calendário específico disponibilizado aos alunos

- **AVALIAÇÃO:**

Teórica:

Haverá uma avaliação ao final da disciplina, sobre todo o conteúdo das aulas gravadas. Os alunos terão 72hs para finalizar a avaliação.

Prática:

A avaliação da parte prática da disciplina será atribuída a partir de relatórios dirigidos e seminários. Após apresentação dos dados experimentais e vídeos associados aos experimentos, os alunos terão uma semana para confecção do relatório dirigido, que deverá ser entregue no Ambiente Virtual SIGAA Estes materiais serão comentados, em conjunto com uma atividade de discussão, em dois momentos específicos divulgados no calendário da disciplina.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 4

• **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

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 4

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.