

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2024.1

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

Código das turmas: DC1BCL0308-15SA, DC2BCL0308-15SA, DC3BCL0308-15SA, NB4BCL0308-15SA (só teoria), NB5BCL0308-15SA, NB6BCL0308-15SA

Professor responsável: Teoria (todas as turmas listadas acima): Eloah Rabello Suarez

Práticas:

DC1BCL0308-15SA – Lívia Seno Ferreira Camargo,

DC2BCL0308-15SA – Márcia Aparecida da Silva Spinacé,

DC3BCL0308-15SA - Eloah Rabello Suarez

NB5BCL0308-15SA – Paulo de Avila Junior

NB6BCL0308-15SA – Hana Paula Masuda

- HORÁRIOS:

- Turma B4, B5 e B6 – Santo André

- Teoria: quartas, das 19:00 às 21:00, semanal; sala A-102-0; quintas, das 19:00 às 21:00, sala S-205, quinzenal II

- Práticas:

- NB5BCL0308-15SA – Paulo de Avila Junior: segunda das 21:00 às 23:00, sala L602, semanal
- NB6BCL0308-15SA – Hana Paula Masuda: segunda das 21:00 às 23:00, sala L605, semanal

- Turma C1, C2 e C3 – Santo André

- Teoria: segundas, das 08:00 às 10:00, semanal, sala A-105-0; quintas, das 10:00 às 12:00, quinzenal II, sala A-105-0

- Práticas:

- DC1BCL0308-15SA – Lívia Seno Ferreira Camargo: quarta das 08:00 às 10:00, sala L601, semanal
- DC2BCL0308-15SA – Márcia Aparecida da Silva Spinacé: quarta das 08:00 às 10:00, sala L602, semanal
- DC3BCL0308-15SA - Eloah Rabello Suarez, quarta das 08:00 às 10:00, sala L605, semanal

- CRONOGRAMAS:

- *Aulas teóricas:*

Turmas A e B

Data	TÓPICO
07/fev	Apresentação da disciplina e critérios de avaliação. Introdução à Bioquímica - biomoléculas. Transformações da matéria. Funções orgânicas
14/fev	FERIADO
15/fev	Princípios de termodinâmica. Água. Solubilidade e interações intermoleculares. Reações bioquímicas em sistemas aquosos.
21/fev	Equilíbrio químico. pH, ácidos, bases e sistemas tampão.
28/fev	Aminoácidos, peptídeos e proteínas.
29/fev	Proteínas Globulares: Proteínas ligantes de oxigênio; hemoglobina: conceitos de estrutura e atividade de proteínas
06/mar	Métodos de estudo de proteínas, técnicas de separação e análise de proteínas
13/mar	Introdução às enzimas: conceito, estrutura e papel nos processos catalíticos bioquímicos.
14/mar	Cinética Enzimática
20/mar	Estrutura, propriedades, funções e transformações de lipídeos e agregados lipídicos. <i>(Por</i>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2024.1

	<i>questões didáticas, sugere-se cobrar o conteúdo desta aula somente na Prova 2)</i>
27/mar	Prova 1
28/mar	Lipossomos, micelas e membranas biológicas.
03/abr	Propriedades, funções e transformações de carboidratos simples e complexos.
10/abr	Estrutura e função de glicoproteínas, peptidoglicanos e glicoconjugados.
11/abr	Estrutura, propriedades, funções e transformações de bases nitrogenadas.
17/abr	Processos informacionais contidos nos ácidos nucleicos. DNA e RNA.
24/abr	Prova 2
25/abr	Prova Substitutiva para quem teve falta justificada – <i>Resolução CONSEPE N.227</i> ATENÇÃO DOCENTE: É obrigatório divulgar os conceitos finais da disciplina até 72 horas antes do exame – <i>Resolução CONSEPE N.182</i> . *Vistas de Provas e Conceitos (Resolução ConsEPE N.120)
03/mai (sexta-feira)	EXAME FINAL

Turma C

Data	TÓPICO
05/fev	Apresentação da disciplina e critérios de avaliação. Introdução à Bioquímica. Funções orgânicas e polaridade
12/fev	FERIADO
15/fev	Água: interações intermoleculares em sistemas aquosos.
19/fev	Equilíbrio químico. pH, ácidos, bases e sistemas tampão.
26/fev	Aminoácidos e Proteínas
29/fev	Proteínas Globulares: Proteínas ligantes de oxigênio; hemoglobina: conceitos de estrutura e atividade de proteínas
04/mar	Introdução às enzimas: conceito, estrutura e papel nos processos catalíticos bioquímicos.
11/mar	Cinética Enzimática
14/mar	Prova 1
18/mar	Estrutura, propriedades, funções e transformações de lipídeos e agregados lipídicos.
25/mar	Lipossomos, micelas e membranas biológicas.
28/mar	Propriedades, funções e transformações de carboidratos simples e complexos.
01/abr	Estrutura e função de glicoproteínas, peptidoglicanos e glicoconjugados.
08/abr	FERIADO
11/abr	Estrutura, propriedades, funções e transformações de bases nitrogenadas. Processos informacionais contidos nos ácidos nucleicos. DNA e RNA.
15/abr	Prova 2
22/abr	Prova Substitutiva para quem teve falta justificada – <i>Resolução CONSEPE N.227</i>
25/abr	*Vistas de Provas e Conceitos (Resolução ConsEPE N.120)
29/abr	EXAME FINAL

- Aulas práticas:

Turmas A e B

05/fev	Apresentação da Disciplina. Prática Introdutória: Uso de Micropipetas.
12/fev	FERIADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2024.1

19/fev	PRÁTICA 1: Espectrofotometria – Conceitos e Aplicações
26/fev	PRÁTICA 2: Propriedades físico-químicas relacionadas à estrutura e polaridade da água.
04/mar	PRÁTICA 3: Aminoácidos: estudo da estrutura e propriedades ácido-base.
11/mar	Discussão dos experimentos
18/mar	PRÁTICA 4: Desnaturação proteica e atividade enzimática
25/mar	PRÁTICA 5: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos.
01/abr	PRÁTICA 6: Carboidratos: estrutura e propriedades.
08/abr	<i>FERIADO</i>
15/abr	Discussão dos Experimentos
22/abr	Avaliação de laboratório. <i>Poderá ser realizada em sala de aula a ser reservada pelo(a) docente de laboratório da turma. ATENÇÃO: Enviar os conceitos de prática para o professor de teoria até 18/04 para que ele tenha tempo de fechar os conceitos finais e divulgá-los até 21/04. É obrigatório divulgar os conceitos finais da disciplina (teórica e prática) até 72 horas antes do exame – Resolução CONSEPE N.182. Exame final da disciplina marcado para 03/05 (confirmar com o docente de teoria da sua turma). O exame final será elaborado e aplicado pelo professor de teoria</i>
30/abr (terça-feira)	Prova Substitutiva Prática *Vistas de Provas e Conceitos (Resolução ConsEPE N.120)
03/mai (sexta-feira)	EXAME (Prof Teoria)

Turma C

07/fev	Apresentação da Disciplina. Prática Introdutória: Uso de Micropipetas
14/fev	<i>FERIADO</i>
21/fev	PRÁTICA 1: Espectrofotometria – Conceitos e Aplicações
28/fev	PRÁTICA 2: Propriedades físico-químicas relacionadas à estrutura e polaridade da água.
06/mar	PRÁTICA 3: Aminoácidos: estudo da estrutura e propriedades ácido-base.
13/mar	Discussão dos experimentos
20/mar	PRÁTICA 4: Desnaturação proteica e atividade enzimática
27/mar	PRÁTICA 5: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos.
03/abr	PRÁTICA 6: Carboidratos: estrutura e propriedades.
10/abr	Discussão dos experimentos
17/abr	Avaliação de laboratório
24/abr	*Vistas de Provas e Conceitos (Resolução ConsEPE N.120)

- METODOLOGIA

- *Parte teórica:*

- o As aulas serão oferecidas de forma expositiva e presencial, seguindo o cronograma estabelecido. A docente disponibilizará aulas, textos, e exercícios para estudo. O contato com a docente ocorrerá através do email: eloah.suarez@ufabc.edu.br

- o *Parte Prática:*

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2024.1

- o DC1BCL0308-15SA – Livia Seno Ferreira Camargo: As aulas práticas serão acompanhadas pelos alunos através de aulas presenciais realizadas em laboratório, em formato expositivo seguido de prática laboratorial. Será utilizada a plataforma moodle para acompanhamento (DBCL0308-15SA Bioquímica PRÁTICA: Estrutura, Propriedade e Funções de Biomoléculas - Diurno (Santo André) - 2024.1 - Profa. Livia Seno Ferreira Camargo)
- o DC2BCL0308-15SA – Márcia Aparecida da Silva Spinace: As aulas serão oferecidas de forma presencial, em formato expositivo seguido de prática laboratorial em grupos pré-definidos, seguindo o cronograma estabelecido.
- o DC3BCL0308-15SA - Eloah Rabello Suarez: As aulas serão oferecidas de forma presencial, em formato expositivo seguido de prática laboratorial em grupos pré-definidos, seguindo o cronograma estabelecido. Os estudantes deverão realizar relatórios em grupo após cada aula prática. O contato com a docente ocorrerá através do email: eloah.suarez@ufabc.edu.br
- o NB5BCL0308-15SA – Paulo de Avila Junior: As aulas serão oferecidas de forma presencial, em formato expositivo seguido de prática laboratorial em grupos pré-definidos, seguindo o cronograma estabelecido.
- o NB6BCL0308-15SA – Hana Paula Masuda: As aulas serão oferecidas de forma presencial, em formato expositivo seguido de prática laboratorial em grupos pré-definidos, seguindo o cronograma estabelecido. Os estudantes deverão realizar atividades complementares (AC) referente a cada aula prática que serão apresentadas pela docente responsável. O contato com a docente ocorrerá através do e-mail: hana.masuda@ufabc.edu.br

● FREQUÊNCIA

Parte teórica: A disciplina é presencial, implicando que a frequência mínima obrigatória, incluindo dias de provas, é de 75% (setenta e cinco por cento). A frequência dos alunos às aulas será controlada por meio de lista de presença, que será aplicada durante a aula.

Parte Prática:

- o DC1BCL0308-15SA – Livia Seno Ferreira Camargo: *A disciplina é presencial, implicando que a frequência mínima obrigatória, incluindo dias de provas, é de 75% (setenta e cinco por cento). A frequência dos alunos às aulas será controlada por meio de lista de presença, que será aplicada durante a aula. Não haverá reposição de práticas.*
- o DC2BCL0308-15SA – Márcia Aparecida da Silva Spinace, *A disciplina é presencial, implicando que a frequência mínima obrigatória, incluindo dias de provas, é de 75% (setenta e cinco por cento). A frequência dos alunos às aulas será controlada por meio de lista de presença, que será aplicada durante a aula.*
- o DC3BCL0308-15SA - Eloah Rabello Suarez
 - o *A disciplina é presencial, implicando que a frequência mínima obrigatória, incluindo dias de provas, é de 75% (setenta e cinco por cento). A frequência dos alunos às aulas será controlada por meio de lista de presença, que será aplicada durante a aula.*
- o NB5BCL0308-15SA – Paulo de Avila Junior: *A disciplina é presencial, implicando que a frequência mínima obrigatória, incluindo dias de provas, é de 75% (setenta e cinco por cento). A frequência dos alunos às aulas será controlada por meio de lista de presença, que será aplicada durante a aula.*
- o NB6BCL0308-15SA – Hana Paula Masuda: *A disciplina é presencial, implicando que a frequência mínima obrigatória, incluindo dias de provas, é de 75% (setenta e cinco por cento). A frequência dos alunos às aulas será controlada por meio de lista de presença, que será aplicada durante a aula.*

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2024.1

- AVALIAÇÃO:
- Teórica:

Serão realizadas 2 provas escritas, uma aplicada na metade e outra aplicada no final da disciplina. O conceito teórico será dado pela média aritmética das provas P1 e P2. A conversão das notas em conceitos seguirá a tabela abaixo:

Aproveitamento	Conceito
85- 100 %	A
70 - 84 %	B
55 – 69 %	C
40 - 54 %	D
< 40 %	F
reprovação por faltas	O

Prática:

- Prática:

- o DC1BCL0308-15SA – Lívia Seno Ferreira Camargo: A avaliação da parte prática será realizada através de: 40% do aproveitamento por meio de relatórios de aulas práticas em grupo (Serão 6 relatórios para serem entregues ao longo do quadrimestre), e 60% do aproveitamento por meio de avaliação teórica da prática e será realizada individualmente e abrangendo todo o conteúdo.
- o DC2BCL0308-15SA – Márcia Aparecida da Silva Spinacé: O conceito de prática será determinado a partir de uma avaliação escrita individual com possibilidade de consulta às anotações no caderno de laboratório.
- o DC3BCL0308-15SA - Eloah Rabello Suarez: A parte prática será avaliada através da média dos conceitos obtidos nos relatórios (em grupo) referentes aos experimentos que constam na apostila e uma avaliação individual teórica das aulas práticas, a ser ministrada em data pré-determinada no calendário

(Média dos relatórios de aulas práticas + Nota da Avaliação individual de teoria da prática)

2

A conversão das notas em conceitos seguirá a tabela abaixo:

Aproveitamento	Conceito
85- 100 %	A
70 - 84 %	B
55 – 69 %	C
40 - 54 %	D
< 40 %	F
reprovação por faltas	O

- o NB5BCL0308-15SA – Paulo de Avila Junior: o conceito de prática (CP) será determinado a partir de uma avaliação escrita, realizada em grupo (o mesmo das aulas) e com possibilidade de consulta às anotações no caderno/apostila de laboratório.
- o NB6BCL0308-15SA – Hana Paula Masuda: A parte prática será avaliada através da média dos conceitos obtidos nas atividades complementares (AC) referentes aos experimentos que constam na apostila e uma avaliação individual

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2024.1

teórica das aulas práticas, a ser ministrada em data pré-determinada no calendário

(Média das Atividades Complementares + Nota da Avaliação individual de teoria da prática)

2

A conversão das notas em conceitos seguirá a tabela abaixo:

Aproveitamento	Conceito
85- 100 %	A
70 - 84 %	B
55 – 69 %	C
40 - 54 %	D
< 40 %	F
reprovação por faltas	O

● DETERMINAÇÃO DO CONCEITO FINAL NA DISCIPLINA

A determinação do conceito final na disciplina envolverá a relação entre os desempenhos obtidos nas partes prática (CP) e teórica (CT) 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
Práti c a (C P)	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 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

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2024.1

CF	D	B	B	C	D	F
	F	C	C	D	D	F

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6ª. ed. São Paulo: Artmed, 2014. 1328 p.
BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.L; STRYER, L. Bioquímica, 7ª. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, 1114 p.
VOET, D.; VOET, J.G. Bioquímica. 4 ed. Porto Alegre:Artmed, 2013, 1596 p.
KOOLMAN, J.; ROHM, K. H. Color Atlas of Biochemistry, 3rd Ed, Porto Alegre:Artmed, 2005.