



Teoria: Prof. Dr. Paulo de Avila Jr. (e-mail: paulo.avila@ufabc.edu.br)

Prática: Profa. Dra. Viviane Vianna Silva (e-mail: viviane.viana@ufabc.edu.br)

Teoria

2as feiras das 21h às 23h (quinzenal I): (1) momento destinado aos estudos individuais e realização de atividades didáticas assíncronas; e/ou (2) via Google Meet, momento destinado a resolver dúvidas encaminhadas ao e-mail do professor de teoria até às 12h de cada 2ª feira.

6as feiras das 21h às 23h (semanal): momento de aula síncrona (recomenda-se participar, presença opcional).

Prática

4as feiras das 19h às 21h (semanal).

Referência: https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/ajuste_2021.3_turmas_ofertadas.pdf (08/09/21)

Atendimento online extraclasse

2as feiras das 18h às 19h, semanal (teoria): Os(as) interessados(as) deverão encaminhar e-mail ao professor de teoria com antecedência (até às 15h de cada 2ª feira) informando a solicitação de atendimento online extraclasse.

Link para as aulas síncronas de teoria e os atendimentos online extraclasse (teoria) (Google Meet):

<https://meet.google.com/jjy-omzp-fnr>

Link para as aulas de práticas (Google Meet): <https://meet.google.com/zok-ejzj-dbt>

Ementa: Estudo da estrutura das biomoléculas correlacionada com suas diversas propriedades para entendimento de suas funções nos processos biológicos e possíveis aplicações nos diversos ramos do conhecimento científico e tecnológico.

Objetivos: Conhecer a estrutura das principais biomoléculas correlacionada com suas propriedades e aplicações em diferentes áreas do conhecimento onde sejam pertinentes.

Recomendação: BIK0102-15 Estrutura da Matéria; e BCL0307-15 Transformações Químicas.

Bibliografia: https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/catalogo_disciplinas_graduacao_2019_2020.pdf (08/9/21)

Orientações para as aulas durante o quadrimestre suplementar - teoria

1. A disciplina será oferecida no Moodle UFABC. As aulas de teoria serão realizadas via Google Meet (<https://meet.google.com/jjy-omzp-fnr>). Atenção: o(a) professor(a) de prática informará sobre as aulas práticas, assim como as avaliações sob sua responsabilidade.

2. Embora as participações nas aulas síncronas de teoria sejam opcionais, recomenda-se participações nestas, pois ocorrerão estudos, atividades e discussões envolvendo os conhecimentos tratados na disciplina.

3. Os materiais didáticos e as atividades avaliativas individuais de teoria serão disponibilizadas no ambiente virtual da disciplina no Moodle UFABC (atenção às datas presentes no cronograma de teoria).

4. As respostas das atividades avaliativas deverão ser encaminhadas, *conforme cronograma*, ao e-mail do professor de teoria (paulo.avila@ufabc.edu.br) num arquivo em formato pdf identificado com nome completo e número de matrícula.

5. As aulas não serão gravadas nem está autorizada a sua gravação total ou parcial. Não está autorizado o uso público das imagens, áudios e recursos/materiais didáticos das aulas. Não está autorizado o uso público de texto(s) escrito(s) no fórum. Os materiais didáticos disponibilizados possuem direitos autorais e são para uso gratuito e acadêmico.

6. Slides das aulas serão disponibilizados em formato .pdf no ambiente virtual da disciplina no Moodle.

7. 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. A determinação do conceito de teoria (CT) será realizada a partir da correção de todas as atividades avaliativas de teoria agrupadas, ou seja, ao final as atividades avaliativas serão agrupadas formando uma única atividade de avaliação de teoria.

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

8. 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).

9. Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno deverá cumprir, simultaneamente, as seguintes condições: (1) ter participado, no mínimo, a 75% do total das aulas da disciplina (teoria e prática), e/ou podendo ser considerado como parâmetro, na parte de teoria, o envio das respostas às atividades avaliativas dentro do prazo e; (2) obter, no mínimo, o conceito final “D” na disciplina. *Atenção: o(a) professor(a) de prática informará sobre as aulas práticas, assim como o controle de frequência nestas aulas.*

10. Mecanismo de recuperação: a avaliação de recuperação (exame) poderá envolver todos os conhecimentos explorados na disciplina (aulas teóricas e de laboratório), a ser combinada com o(a) professor(a) da teoria e é destinado ao discente que for aprovado com Conceito Final D ou reprovado com Conceito Final F, que enviou por e-mail ao professor de teoria pelo menos 75% das respostas às atividades avaliativas de teoria conforme cronograma. O(A) aluno(a) que obtiver conceito final D e tiver interesse em realizar o exame de recuperação deverá informar o(a) professor(a) de teoria. 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

Orientações para as aulas durante o quadrimestre suplementar - prática

11. As aulas serão ministradas de forma síncrona no Ambiente Virtual do Google Meet.
12. Todo o material de aula (slides de colóquio e gravação, vídeos e avaliações) será enviado aos e-mails institucionais dos discentes e disponibilizado no SIGAA-UFABC.
13. Na parte prática será avaliada a frequência através da entrega das avaliações (DOIS RELATÓRIOS UNIFICADOS) referentes aos experimentos que constam na apostila dos discentes da parte prática.
14. Os discentes terão uma semana para a realização e entrega dessas atividades via e-mail institucional ou plataforma SIGAA. A atribuição de presença do discente naquela aula está vinculada à entrega dos relatórios.
15. A avaliação será feita por meio de dois relatórios unificados em grupo (a cada série de 4 práticas) abordando questões relacionadas aos experimentos, para compor a nota prática da disciplina. Cada relatório deverá ser enviado por meio de email, em dada previamente informada no cronograma. Os dois relatórios terão o mesmo peso para a composição da nota de prática (média aritmética dos 2 relatórios).

Semana	Prática	CRONOGRAMA DISCIPLINA PRÁTICA
Semana 01	15/09	Apresentação da disciplina, regras, avaliação e cronograma no QS. Divisão dos grupos. PRÁTICA 1: Espectrofotometria - Conceitos e Aplicações.
Semana 02	22/09	PRÁTICA 2: Propriedades físico-químicas relacionadas à estrutura e polaridade da água.
Semana 03	29/09	PRÁTICA 3: pH e sistemas tampão. Titulação de aminoácidos.
Semana 04	06/10	PRÁTICA 4: Desnaturação proteica.
Semana 05	13/10	RELATÓRIO 1 (em grupo): Práticas 1, 2, 3 e 4 - envio de arquivo PDF por email até 23:59h - valor: 10 pontos
Semana 06	20/10	PRÁTICA 5: Atividade enzimática.
Semana 07	27/10	PRÁTICA 6: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos.
Semana 08	03/11	PRÁTICA 7: Carboidratos: estrutura e propriedades.
Semana 09	10/11	PRÁTICA 8: Ácidos Nucleicos: estrutura e propriedades.
Semana 10	17/11	RELATÓRIO 2 (em grupo) : Práticas 5, 6, 7 e 8 - envio de arquivo PDF por email até 23:59h - valor 10 pontos
Semana 11	24/11	Divulgação e vistas de notas finais/conceitos de prática.
Semana 12	01/12	Prova substitutiva (mediante apresentação prévia de documento de justificativa).
Semana 13	08/12	Recuperação

Cronograma de teoria

2ª feira 13/9 6ª feira 17/9	Semana 1 Apresentação da disciplina e dos critérios de avaliação. Introdução à Bioquímica, às transformações da matéria e ao estudo das biomoléculas. Princípios de termodinâmica.
6ª feira 24/9	Semana 2 Água, solubilidade e interações intermoleculares. Funções orgânicas: introdução às biomoléculas.

2ª feira 27/9 6ª feira 01/10	Semana 3 Reações bioquímicas em sistemas aquosos. Equilíbrio químico. pH, ácidos e bases. Sistemas tampão.
6ª feira 08/10	Semana 4 Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Ligações peptídicas.
2ª feira 11/10 feriado 6ª feira 15/10	Semana 5 Estrutura de proteínas, níveis de organização e métodos de estudo de proteínas. Hemoglobina. <i>4ª feira 13/10: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 1.</i>
6ª feira 22/10	Semana 6 Cinética enzimática: conceito, estrutura e papel nos processos catalíticos bioquímicos. <i>3ª feira 19/10: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 1.</i> <i>4ª feira 20/10: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 2.</i>
2ª feira 25/10 6ª feira 29/10 feriado	Semana 7 Se solicitada, discussão de dúvidas na aula de 2ª feira. <i>3ª feira 26/10: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 2.</i> <i>4ª feira 27/10: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 3.</i>
6ª feira 05/11	Semana 8 Estrutura, propriedades, funções e transformações de lipídeos e agregados lipídicos. Lipossomos, micelas e membranas biológicas. <i>5ª feira 04/11: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 3.</i>
2ª feira 08/11 6ª feira 12/11	Semana 9 Propriedades, funções e transformações de carboidratos simples e complexos. Estrutura e função de glicoproteínas, peptidoglicanos e glicoconjugados. <i>4ª feira 10/11: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 4.</i>
6ª feira 19/11	Semana 10 Estrutura, propriedades, funções e transformações de bases nitrogenadas. DNA e RNA. <i>4ª feira 17/11: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 4.</i> <i>4ª feira 17/11: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 5.</i>
2ª feira 22/11 6ª feira 26/11	Semana 11 Discussão de exercícios e das atividades avaliativas. <i>3ª feira 23/11: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 5.</i>
6ª feira 03/12	Semana 12 Apresentação e vistas dos conceitos finais. Avaliação da disciplina. <i>6ª feira 03/12: disponibilização da atividade de recuperação (se necessária).</i>
2ª feira 06/12 5ª feira 09/12	Semana 13 – Recuperação <i>3ª feira 07/12: data máxima para o envio por e-mail das respostas da atividade de recuperação.</i> <i>5ª feira 09/12: disponibilização dos conceitos finais obtidos com a atividade de recuperação. Discussão e vistas dos conceitos finais de recuperação (link do google meet a ser divulgado no ambiente virtual da disciplina no Moodle, se necessário).</i>



Teoria: Prof. Dr. Paulo de Avila Jr. (e-mail: paulo.avila@ufabc.edu.br)

Prática: Prof. Dr. João Henrique Ghilardi Lago (e-mail: joao.lago@ufabc.edu.br)

Teoria

2as feiras das 19h às 21h (quinzenal I): (1) momento destinado aos estudos individuais e realização de atividades didáticas assíncronas; e/ou (2) via Google Meet, momento destinado a resolver dúvidas encaminhadas ao e-mail do professor de teoria até às 12h de cada 2ª feira.

6as feiras das 19h às 21h (semanal): momento de aula síncrona (recomenda-se participar, presença opcional).

Prática

4as feiras das 21h às 23h (semanal): momento de aula síncrona.

Referência: https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/ajuste_2021.3_turmas_ofertadas.pdf (08/09/21)

Atendimento online extraclasse

2as feiras das 18h às 19h, semanal (teoria): Os(as) interessados(as) deverão encaminhar e-mail ao professor de teoria com antecedência (até às 15h de cada 2ª feira) informando a solicitação de atendimento online extraclasse.

Link para as aulas síncronas de teoria e os atendimentos online extraclasse (teoria) (Google Meet):

<https://meet.google.com/jjy-omzp-fnr>

Link para as aulas de práticas (Google Meet): meet.google.com/bkn-svrw-uge

Ementa: Estudo da estrutura das biomoléculas correlacionada com suas diversas propriedades para entendimento de suas funções nos processos biológicos e possíveis aplicações nos diversos ramos do conhecimento científico e tecnológico.

Objetivos: Conhecer a estrutura das principais biomoléculas correlacionada com suas propriedades e aplicações em diferentes áreas do conhecimento onde sejam pertinentes.

Recomendação: BIK0102-15 Estrutura da Matéria; e BCL0307-15 Transformações Químicas.

Bibliografia: https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/catalogo_disciplinas_graduacao_2019_2020.pdf (08/9/21)

Orientações para as aulas durante o quadrimestre suplementar - teoria

1. A disciplina será oferecida no Moodle UFABC. As aulas de teoria serão realizadas via Google Meet (<https://meet.google.com/jjy-omzp-fnr>). Atenção: o(a) professor(a) de prática informará sobre as aulas práticas, assim como as avaliações sob sua responsabilidade.

2. Embora as participações nas aulas síncronas de teoria sejam opcionais, recomenda-se participações nestas, pois ocorrerão estudos, atividades e discussões envolvendo os conhecimentos tratados na disciplina.

3. Os materiais didáticos e as atividades avaliativas individuais de teoria serão disponibilizadas no ambiente virtual da disciplina no Moodle UFABC (atenção às datas presentes no cronograma de teoria).

4. As respostas das atividades avaliativas deverão ser encaminhadas, *conforme cronograma*, ao e-mail do professor de teoria (paulo.avila@ufabc.edu.br) num arquivo em formato pdf identificado com nome completo e número de matrícula.
5. As aulas não serão gravadas nem está autorizada a sua gravação total ou parcial. Não está autorizado o uso público das imagens, áudios e recursos/materiais didáticos das aulas. Não está autorizado o uso público de texto(s) escrito(s) no fórum. Os materiais didáticos disponibilizados possuem direitos autorais e são para uso gratuito e acadêmico.
6. Slides das aulas serão disponibilizados em formato .pdf no ambiente virtual da disciplina no Moodle.
7. 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. A determinação do conceito de teoria (CT) será realizada a partir da correção de todas as atividades avaliativas de teoria agrupadas, ou seja, ao final as atividades avaliativas serão agrupadas formando uma única atividade de avaliação de teoria.

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

8. 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).
9. Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno deverá cumprir, simultaneamente, as seguintes condições: (1) ter participado, no mínimo, a 75% do total das aulas da disciplina (teoria e prática), e/ou podendo ser considerado como parâmetro, na parte de teoria, o envio das respostas às atividades avaliativas dentro do prazo e; (2) obter, no mínimo, o conceito final “D” na disciplina. *Atenção: o(a) professor(a) de prática informará sobre as aulas práticas, assim como o controle de frequência nestas aulas.*
10. Mecanismo de recuperação: a avaliação de recuperação (exame) poderá envolver todos os conhecimentos explorados na disciplina (aulas teóricas e de laboratório), a ser combinada com o(a) professor(a) da teoria e é destinado ao discente que for aprovado com Conceito Final D ou reprovado com Conceito Final F, que enviou por e-mail ao professor de teoria pelo menos 75% das respostas às atividades avaliativas de teoria conforme cronograma. O(A) aluno(a) que obtiver conceito final D e tiver interesse em realizar o exame de recuperação deverá informar o(a) professor(a) de teoria. 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

Orientações para as aulas durante o quadrimestre suplementar - prática

11. As aulas serão oferecidas de forma híbrida, ou seja, formato assíncrono (atividade a ser realizada antes de cada aula) e síncrono, as quais ocorrerão no horário semanal das aulas (4ª. feira – 21 às 23h). Nessa atividade síncrona, serão discutidos pontos referentes ao experimento da semana (atividade que ocorrerá na plataforma google meet – meet.google.com/bkn-svrw-uge).

12. O docente da parte prática disponibilizará o material na forma de vídeo-aulas, conforme explicado na apostila de laboratório.

13. Não haverá aferição de presença nas atividades práticas síncronas

14. Serão realizadas duas atividades avaliativas, que serão efetuadas em grupo, com prazo de realização de pelo menos 72 h.

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	AVALIAÇÃO 1
Semana 07	27/10	PRÁTICA 4: Desnaturação proteica.
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: Extração de DNA vegetal.
Semana 12	01/12	AVALIAÇÃO 2
Semana 13	08/12	Recuperação

Cronograma de teoria	
2ª feira 13/9 6ª feira 17/9	Semana 1 Apresentação da disciplina e dos critérios de avaliação. Introdução à Bioquímica, às transformações da matéria e ao estudo das biomoléculas. Princípios de termodinâmica.
6ª feira 24/9	Semana 2 Água, solubilidade e interações intermoleculares. Funções orgânicas: introdução às biomoléculas.
2ª feira 27/9 6ª feira 01/10	Semana 3 Reações bioquímicas em sistemas aquosos. Equilíbrio químico. pH, ácidos e bases. Sistemas tampão.
6ª feira 08/10	Semana 4 Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Ligações peptídicas.

<p>2ª feira 11/10 feriado 6ª feira 15/10</p>	<p style="text-align: center;">Semana 5</p> <p>Estrutura de proteínas, níveis de organização e métodos de estudo de proteínas. Hemoglobina. <i>4ª feira 13/10: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 1.</i></p>
<p>6ª feira 22/10</p>	<p style="text-align: center;">Semana 6</p> <p>Cinética enzimática: conceito, estrutura e papel nos processos catalíticos bioquímicos. <i>3ª feira 19/10: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 1.</i> <i>4ª feira 20/10: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 2.</i></p>
<p>2ª feira 25/10 6ª feira 29/10 feriado</p>	<p style="text-align: center;">Semana 7</p> <p>Se solicitada, discussão de dúvidas na aula de 2ª feira. <i>3ª feira 26/10: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 2.</i> <i>4ª feira 27/10: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 3.</i></p>
<p>6ª feira 05/11</p>	<p style="text-align: center;">Semana 8</p> <p>Estrutura, propriedades, funções e transformações de lipídeos e agregados lipídicos. Lipossomos, micelas e membranas biológicas. <i>5ª feira 04/11: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 3.</i></p>
<p>2ª feira 08/11 6ª feira 12/11</p>	<p style="text-align: center;">Semana 9</p> <p>Propriedades, funções e transformações de carboidratos simples e complexos. Estrutura e função de glicoproteínas, peptidoglicanos e glicoconjugados. <i>4ª feira 10/11: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 4.</i></p>
<p>6ª feira 19/11</p>	<p style="text-align: center;">Semana 10</p> <p>Estrutura, propriedades, funções e transformações de bases nitrogenadas. DNA e RNA. <i>4ª feira 17/11: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 4.</i> <i>4ª feira 17/11: Disponibilização da atividade avaliativa de teoria 5.</i></p>
<p>2ª feira 22/11 6ª feira 26/11</p>	<p style="text-align: center;">Semana 11</p> <p>Discussão de exercícios e das atividades avaliativas. <i>3ª feira 23/11: data máxima para o envio por e-mail da atividade avaliativa 5.</i></p>
<p>6ª feira 03/12</p>	<p style="text-align: center;">Semana 12</p> <p>Apresentação e vistas dos conceitos finais. Avaliação da disciplina. <i>6ª feira 03/12: disponibilização da atividade de recuperação (se necessária).</i></p>
<p>2ª feira 06/12 5ª feira 09/12</p>	<p style="text-align: center;">Semana 13 – Recuperação</p> <p><i>3ª feira 07/12: data máxima para o envio por e-mail das respostas da atividade de recuperação.</i> <i>5ª feira 09/12: disponibilização dos conceitos finais obtidos com a atividade de recuperação. Discussão e vistas dos conceitos finais de recuperação (link do google meet a ser divulgado no ambiente virtual da disciplina no Moodle, se necessário).</i></p>