

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC  
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

Nome da disciplina: **Bioquímica Funcional**

Código da turma: NANHT1013-15SA

Professor responsável: Tiago Rodrigues (teoria / prática)

• **HORÁRIOS:**

Teoria – Terças-feiras, semanal (19:00 – 21:00 h, semanal) / Quintas-feiras, quinzenal (21:00 – 23:00 h, semanal)  
Prática - Terças-feiras, semanal (21:00 – 23:00 h)

• **CRONOGRAMAS:**

Semana	Data	CRONOGRAMA DISCIPLINA TEÓRICA
Semana 01	25/05	Apresentação da disciplina, docentes, normas e critérios de avaliação. Introdução ao metabolismo e à bioenergética.
Semana 02	01/06	<i>Catabolismo da glicose – produção de energia (ATP)</i> - (T) Glicólise e Fermentação
Semana 03	08/06	<i>Catabolismo da glicose – produção de energia (ATP)</i> - (T) Ciclo do Ácido Cítrico (Ácidos Tricarboxílicos ou Krebs)
Semana 04	15/06	<i>Catabolismo da glicose – produção de energia (ATP)</i> - (T) Fosforilação Oxidativa
Semana 05	22/06	<i>Catabolismo da glicose – produção de energia (ATP)</i> - (T) Radicais Livres, antioxidantes e Via das Pentoses-Fosfato
Semana 06	29/06	<i>Normoglicemia: Armazenamento e Mobilização de Glicose</i> - (T) Gliconeogênese, Glicogênese e Glicogenólise. <b>Envio do mapa/desenho referente às semanas 2-5.</b>
Semana 07	06/07	<i>Catabolismo da lipídeos – produção de energia (ATP)</i> - (T) Degradação de lipídeos complexos e $\beta$ -oxidação de ácidos graxos. <b>Envio do mapa/desenho referente às semanas 6.</b>
Semana 08	13/07	<i>Anabolismo da lipídeos – Armazenamento de Cadeias Carbônicas</i> - (T) Biossíntese de ácidos graxos e lipídeos complexos.
Semana 09	20/07	<i>Catabolismo de Proteínas e Aminoácidos</i> - (T) Degradação intracelular de proteínas (lisossomos e proteassoma). - (T) Degradação oxidativa de aminoácidos. O papel do ciclo da uréia. <b>Envio do mapa/desenho referente às semanas 7-8.</b>
Semana 10	27/07	<i>Anabolismo Proteico</i> - (T) Biossíntese de aminoácidos. O papel do ciclo do citrato como elemento central

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC  
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

		de vias biossintéticas
Semana 11	03/08	<i>Integração do Metabolismo</i> - (T) Diabetes mellitus <b>Envio do mapa/desenho referente às semanas 9-10.</b>
Semana 12	10/08	<b>Recuperação</b> – Prova dissertativa sobre o conteúdo todo (prazo 48 horas).
Semana 13	17/08	<b>Lançamento de conceitos</b>

Semana	Data	CRONOGRAMA DISCIPLINA PRÁTICA
Semana 01	25/05	Apresentação da disciplina, docentes, normas e critérios de avaliação. 1. Atividade enzimática e atividade específica: amilase salivar
Semana 02	01/06	<b>Envio questões referentes à atividade 1.</b>
Semana 03	08/06	2. Fermentação
Semana 04	15/06	<b>Envio questões referentes à atividade 2.</b>
Semana 05	22/06	3. Glicemia x alimentos: índice e carga glicêmica
Semana 06	29/06	<b>Envio questões referentes à atividade 3.</b>
Semana 07	05/07	4. Software Cadeia Transportadora de Elétrons (CTE)
Semana 08	12/07	<b>Envio questões referentes à atividade 4.</b>
Semana 09	19/07	5. Software Consumo de Oxigênio por Mitocôndrias (COM 4)
Semana 10	27/07	<b>Envio questões referentes à atividade 5.</b>
Semana 11	03/08	6. Discussão de Caso Clínico. <b>Envio questões referentes à atividade 6 excepcionalmente em 72 h (até 23:59h de 05/08/2021).</b>
Semana 12	10/08	<b>Recuperação</b> (ver Cronograma Teoria acima).

• **METODOLOGIA**

○ *Parte teórica:*

A parte teórica da disciplina será desenvolvida por meio de atividades **assíncronas** e **síncronas**. As atividades assíncronas serão priorizadas para que o aluno tenha condições de ter acesso ao conteúdo e desenvolver seu aprendizado no horário que tiver disponibilidade. Como ambiente virtual de aprendizagem (AVA) será utilizada a plataforma **MOODLE**, onde todas as atividades referentes à disciplina, bem como materiais e instruções, serão disponibilizadas. As atividades síncronas serão realizadas por meio da ferramenta **Google Meet**.

**Sobre as Atividades Assíncronas**

Serão disponibilizadas vídeo-aulas da disciplina em formatos compatíveis com ferramentas gratuitas de diferentes tipos de sistemas operacionais, seja em computadores, *tablets* ou celulares, com antecedência mínima de 24 h. Os alunos devem assistir

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC  
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

às vídeo-aulas segundo sua conveniência de horário, mas antes do encontro síncrono. Além disso, serão disponibilizados textos específicos para leitura a cada semana.

### Sobre as Atividades Síncronas

As atividades síncronas ocorrerão semanalmente às terças-feiras no link permanente do **Google Meet** (<https://meet.google.com/awe-jyim-err>) no horário da respectiva aula, ou seja, das 19:00 às 21:00 h. Nesta atividade, além de sanar dúvidas específicas dos discentes, o docente dirigirá diferentes discussões adicionais acerca de aplicações práticas dos assuntos teóricos estudados.

Ao final de cada bloco, com a conclusão das atividades assíncronas e síncronas, cada aluno deverá enviar individualmente um **mapa conceitual** ou um **desenho** sobre o assunto abordado EXCLUSIVAMENTE para o e-mail ([bepfbqs2020tiago@gmail.com](mailto:bepfbqs2020tiago@gmail.com)), com prazo de 7 dias, ou seja, antes da próxima atividade síncrona. **As datas para envio (até 23:59h) estão destacadas em vermelho no cronograma.** Tal atividade tem a finalidade de estimular o processo de aprendizagem e a capacidade criativa do discente, e também permitirá a avaliação continuada, visto que os mesmos receberão o retorno sobre a atividade na semana seguinte por e-mail. A forma de elaboração e o conteúdo esperado será explicado pelo docente na primeira atividade síncrona da disciplina na semana 1.

#### o *Parte Prática:*

O vídeo ou documento referente ao experimento, o roteiro de estudo e o questionário da referida aula prática será disponibilizado no AVA da disciplina (plataforma **MOODLE**). O esclarecimento de dúvidas ocorrerá durante as atividades síncronas e os horários de atendimento semanais realizados às quintas-feiras das 18 às 20 horas pela plataforma **Google Meet** (<https://meet.google.com/fhn-ajwa-jiu>). As respostas às questões deverão ser enviadas EXCLUSIVAMENTE para o e-mail ([bepfbqs2020tiago@gmail.com](mailto:bepfbqs2020tiago@gmail.com)), com prazo de 7 dias após a aula de discussão. **As datas para envio (até 23:59h) estão destacadas em vermelho no cronograma.**

O plano de ensino também será registrado na **plataforma SIGAA**.

### • FREQUÊNCIA

A frequência será monitorada pelo envio das atividades individuais previstas como acompanhamento e avaliação continuada.

### • AVALIAÇÃO:

#### • Teórica/Prática:

A avaliação da parte teórica permeará todo o processo de ensino-aprendizagem e ocorrerá ao longo do quadrimestre

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC  
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PLANO DA DISCIPLINA – 2021.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

suplementar. O conceito final da parte teórica será composto pelas notas de 4 atividades mapas conceituais/desenhos nas datas pré-estabelecidas no cronograma. O conceito final da parte prática será composto pelo envio de 6 atividades contendo as respostas das questões propostas no roteiro de cada prática, nas datas pré-estabelecidas no cronograma. **O envio das atividades somente será aceito pelo e-mail ([bepfbqs2020tiago@gmail.com](mailto:bepfbqs2020tiago@gmail.com)), até às 23:59h das datas estabelecidas no cronograma.** A recuperação para alunos que obtiveram conceitos finais D e F podem se submeter à recuperação que ocorrerá em 10/08/2021 e envolve a realização de uma prova dissertativa envolvendo todo o conteúdo, cuja devolução deverá ocorrer em até 48 h do seu envio por e-mail ao aluno.

• **DETERMINAÇÃO DO CONCEITO FINAL NA DISCIPLINA**

O conceito final (CP) será obtido com base em tabela 1 abaixo, correlacionando o conceito teórico e o prático.

**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/atividade 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).

**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) envolverá 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:**

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 1312 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.