

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC  
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

Nome da disciplina: **BIS110 – Métodos Analíticos de Investigação em Sistemas Biológicos**

Código da turma: **TBIS11020223**

Professor responsável: Dr. Tiago Rodrigues (teoria e prática)

### 1. HORÁRIOS:

Teoria – Segundas-feiras, semanal (13:00 – 15:00 h)

Prática - Segundas-feiras, semanal (15:00 – 19:00 h)

### 2. CRONOGRAMA:

Semana	Data	CRONOGRAMA DISCIPLINA TEÓRICA/PRÁTICA
Semana 01	19/09	Apresentação da disciplina, critérios e normas.
Semana 02	26/09	Fundamentos de Espectroscopia de Absorção Eletrônica
Semana 03	03/10	Fundamentos de Espectroscopia de Emissão Eletrônica
Semana 04	10/10	Prática 1 – Espectroscopia de emissão de fluorescência: princípios
Semana 05	17/10	Prática 2 – Espectroscopia de emissão de fluorescência: variáveis
Semana 06	24/10	Apresentação de Seminários ( <b>Deadline I: Relatório 1</b> )
Semana 07	31/10	Prática 3 – Citometria de Fluxo: instrumentação
Semana 08	07/11	Prática 4 – Citometria de Fluxo: experimental
Semana 09	14/11	FERIADO ( <b>Deadline II: Relatório 2</b> )
Semana 10	21/11	Prática 5 – Microscopia de fluorescência: instrumentação e experimental
Semana 11	28/11	Prática 6 – Citometria de Fluxo: experimental (cinética)
Semana 12	05/12	<b>AVALIAÇÃO FINAL</b> ( <b>Deadline III: Relatório 3 e Prova dissertativa</b> )
Semana 13	12/12	<b>RECUPERAÇÃO / REPOSIÇÃO</b> (se necessário)

### 3. METODOLOGIA

○ *Parte teórica:*

A parte teórica da disciplina será desenvolvida por meio de atividades **presenciais** e **virtuais**. As atividades presenciais envolverão aulas expositivas, aulas práticas e apresentação de seminários. As atividades virtuais envolverão a leitura de textos e artigos disponibilizados pelo docente no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e assim o aluno tem acesso ao conteúdo e pode desenvolver o aprendizado no horário que tiver disponibilidade. Como AVA será utilizada a plataforma **MOODLE**, onde todas as atividades referentes à disciplina, bem como

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC  
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

materiais e instruções, serão disponibilizadas. Possíveis atividades síncronas serão realizadas por meio da ferramenta **Google Meet**.

○ *Parte Prática:*

A parte prática conterà 6 aulas práticas executadas nos laboratórios indicados pelo docente na aula de apresentação da disciplina. Os roteiros e instruções para cada prática estarão disponíveis no Moodle. O aluno deverá também seguir as demais instruções que serão publicadas no Moodle e entregar as atividades dentro dos prazos, conforme previsto no Cronograma.

#### 4. FREQUÊNCIA

A frequência será monitorada por meio de listas de presença disponibilizadas para assinatura nas aulas teóricas e práticas.

#### 5. AVALIAÇÃO:

- **Teórica**

A avaliação da parte teórica permeará todo o processo de ensino-aprendizagem e ocorrerá ao longo do quadrimestre suplementar. Além disso, uma prova dissertativa será aplicada ao final da disciplina como parte das atividades para constituir o conceito final.

- **Prática:**

A avaliação da parte prática se dará pela confecção de relatório de aula prática. Ao total, serão 3 (três) relatórios, sendo o primeiro sobre as práticas 1 e 2, o segundo sobre as práticas 3 e 4, e o terceiro sobre as práticas 5 e 6.

O **conceito final** será composto pelos conceitos obtidos na parte teórica (prova dissertativa), na parte prática (relatórios) e também pelo componente assiduidade/participação, avaliado pelo docente.

**[ATENÇÃO]** - As atividades deverão sempre ser enviadas por e-mail ([bepfbqs2020tiago@gmail.com](mailto:bepfbqs2020tiago@gmail.com)) nas datas estabelecidas. O título da mensagem eletrônica deve ser no seguinte formato: [BIS110\_Nome da atividade], por exemplo, BIS110\_Relatório 1. O arquivo anexado deve ser salvo no formato [Nome do aluno\_Nome da atividade].

#### 6. DETERMINAÇÃO DO CONCEITO FINAL NA DISCIPLINA

A determinação do conceito final na disciplina envolverá a relação entre os desempenhos obtidos nas partes prática e teórica da disciplina, conforme a Tabela 1.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC  
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

**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) – não se aplica ao QS;
- 2) obter, no mínimo, o conceito final “D” na disciplina.

## 7. RECUPERAÇÃO

Os alunos que obtiveram conceitos finais D e F podem se submeter à recuperação que ocorrerá em 12/11/2022 e envolve o envio das atividades previstas e a realização de nova prova. 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).

		Recuperação				
		Desempenho	A	B	C	D
CF	D	B	B	C	D	F
	F	C	C	D	D	F

## 8. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed, 2018. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 1312 p.
- ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- TKACHENKO, Nikolai V. Optical Spectroscopy: methods and instrumentations. Amsterdam: Elsevier, c2006. xiv, 307 p. ISBN 9780444521262.
- GERSON, Fabian.; HUBER, Walter. Electron spin resonance spectroscopy of organic radicals. Weinheim: Wiley-VCH, c2003. xv, 464 p p. Includes bibliographical references (p. 415-445).
- WATSON, J Throck; SPARKMAN, O David. Introduction to mass spectrometry: instrumentation, applications and strategies for data interpretation. 4 ed. Chichester, Inglaterra: Wiley, c2007. xxiv, 819 p. ISBN 9780470516348.