

# Plano de Ensino-Aprendizagem

## Roteiro de Atividades

### Curso: Ciências Biomédicas

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
RCB0204	Fundamentos de Física, Química e Matemática para Análise de Fenômenos Biológicos II

Período(s) de oferecimento	4º. período
CARGA HORÁRIA	
PRESENCIAL	165 horas - nesse semestre 44 h
ESTUDO DIRIGIDO	-
TOTAL	165 horas - nesse semestre 44 h

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:

#### MATRIZ DE COMPETÊNCIAS:

O que será aprendido?	Como será aprendido?	Como será a avaliação?
Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas na disciplina	Avaliação
- Cognitivos (a) Entender a importância da bioestatística em sua formação, considerando que seu uso pode ir além do desenvolvimento da pesquisa científica, mas pode ser uma poderosa ferramenta para a compreensão de artigos publicados e útil para sua atualização profissional a partir de trabalhos científicos. (b) Conhecer as ferramentas de estatística descritiva, voltadas à síntese de conjuntos de observações. (c) Introduzir noções básicas de inferência estatística que permitam a interpretação correta de dados provenientes de estudos técnico-científicos da área da saúde e	Aulas expositivas com apresentação de slides em PowerPoint.  Apostila em PDF, com listas de exercícios, disponível aos alunos antes de iniciar a disciplina  Ao longo do semestre serão propostos plantões de dúvidas, incluindo resolução de listas de exercícios.	- cognitivos:  Avaliação de conteúdo será realizada por meio de duas provas escritas, contendo questões dissertativas, presencialmente.

auxiliem a compreensão da literatura científica.		
- habilidades: a) Desenvolvimento da habilidade de ler artigos científicos, focando a compreensão das ferramentas estatísticas utilizadas.	Leitura de artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	- habilidades:  Exercícios, discussões, leitura de artigos.
- atitudinais a) Capacidade de argumentação. b) Salvo condições excepcionais, frequência e participação nas atividades	Orientação no início da disciplina	- atitudinais:  Nas interpretações de resultados encontrados no desenvolvimento dos exercícios incluídos nas avaliações de conteúdo, observação da capacidade de argumentação, com base no conhecimento teórico e prático adquirido.  Assiduidade e pontualidade na disciplina

Template 2: ROTEIRO DA DISCIPLINA – SUGESTÃO de itens em cada coluna

Roteiro de Atividades							
CURSO: Ciências Biomédicas				COORDENADOR DA DISCIPLINA: Prof. Dr. Edson Zangiacomi Martinez			
CÓDIGO: RCB0204			ANO: 2024	NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Física, Química e Matemática para Análise de Fenômenos Biológicos II			
Data	Horário	Local	Turma	Tema da atividade	Objetivos de Aprendizagem/ Resultados esperados	Estratégias de Ensino & Aprendizagem	Docente responsável
07 Ago	8:00	1B	Todos	1. Introdução	Cognitivo: Definir a bioestatística, sua importância e as diferentes aplicações na área da saúde.	Aula expositiva com apresentação de slides e discussão do conteúdo.	Edson Z Martinez
21 Ago	8:00	1B	Todos	2. Variáveis Estatística descritiva	Cognitivo: Conhecer os tipos de variáveis (quantitativas e qualitativas), sendo que o aluno deverá estar apto a identificar a natureza de variáveis de um estudo, para posteriormente decidir pela ferramenta descritiva ou analítica para seu tratamento. Introduzir ferramentas de estatística descritiva.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
18 Set	8:00	1B	Todos	3. Estatística descritiva Gráficos	Cognitivo: Descrever diferentes tipos de gráficos. Habilidades: Os alunos deverão estar aptos a escolher os gráficos que melhor descrevem uma variável de interesse de seu estudo e identificar problemas decorrentes do uso inadequado destas ferramentas.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
25 Set	8:00	1B	Todos	4. Correlação	Cognitivo: Apresentar as ideias centrais da correlação de Pearson Habilidades: Os alunos deverão estar aptos a entender como valores atípicos podem	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que	Edson Z Martinez

					influenciar em medidas de associação e como lidar com situações em que isto ocorre.	contextualizam o aprendizado.	
2 Out	8:00	1B	Todos	<b>5.</b> Probabilidade/ Distribuição normal	Cognitivo: Apresentar as ideias usadas para os cálculos de probabilidade baseados em distribuições contínuas e probabilidades baseadas na curva normal.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
9 Out	8:00	1B	Todos	<b>6.</b> Distribuição amostral da média	Cognitivo: Apresentação de conteúdo teórico, mostrando as bases teóricas dos testes de hipótese e intervalos de confiança, que será o assunto das aulas seguintes. Habilidades: Mesmo tratando-se de conteúdo bastante teórico, os alunos deverão entender as relações entre os conceitos e algumas etapas do método científico no contexto dos trabalhos que vêm desenvolvendo.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point.	Edson Z Martinez
16 Out	8:00	1A	Todos	<b>7.</b> Avaliação parcial	Verificar a retenção de conteúdos essenciais	Questões dissertativas e/ou de múltipla escolha	Edson Z Martinez
30 Out	8:00	1A	Todos	<b>8.</b> Intervalos de confiança	Cognitivo: Conceituar intervalos de confiança e suas utilizações. Habilidades: Os alunos devem estar aptos a discutir e tirar conclusões adequadas de intervalos de confiança.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point	Edson Z Martinez
13 Nov	8:00	1B	Todos	<b>9.</b> Testes de hipóteses	Cognitivo: Conceituar testes de hipóteses, seus paralelos com os intervalos de confiança, e suas utilizações. Habilidades: Os alunos devem estar aptos a discutir e tirar conclusões adequadas a partir destas ferramentas.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point	Edson Z Martinez
27 Nov	8:00	1B	Todos	<b>10.</b> Testes de hipóteses para comparações	Cognitivo: Continuação da aula anterior, com as diferentes aplicações dos testes de hipóteses para a comparação entre grupos.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos	Edson Z Martinez

				entre médias Teste qui- quadrado/Méto dos não paramétricos	Habilidades: Os alunos devem estar aptos a interpretar os resultados do conhecido teste t de Student, considerando seus potenciais e limitações. Conceituação de testes de hipóteses para dados qualitativos e uma breve introdução ao uso dos testes não paramétricos	científicos que contextualizam o aprendizado.	
04 Dez	8:00	1A	Todos	<b>11.</b> Avaliação final	Verificar a retenção de conteúdos essenciais	Questões dissertativas e/ou de múltipla escolha	Edson Z Martinez

**REFERÊNCIAS para leitura:**

- MORETTIN PA, SINGER JM. Estatística e Ciência de Dados. Editora LTC, 2022.
- MARTINEZ EZ. Bioestatística para os Cursos de Graduação da Área da Saúde. Segunda Edição. Blucher, 2023.
- PAGANO M, GAUVREAU K. Princípios de Bioestatística. Tradução da 2a. edição norte-americana. Thomson, 2004.
- MAGALHÃES MN, LIMA ACP. Noções de Probabilidade e Estatística. 6.ed. Edusp, 2004.