

Plano de Ensino-Aprendizagem

Roteiro de Atividades

Curso	Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Código e nome da disciplina	RCG3023 - Bioestatística
Período de oferecimento	7º. período
Coordenadores	Edson Zangiacomi Martinez
Docentes	Edson Zangiacomi Martinez

CARGA HORÁRIA	
Teórica	45
Estudo dirigido	-
Hora Trabalho	-
Total	45

CONTEXTO:

A disciplina busca:

- Conceituar as ferramentas de estatística descritiva, voltadas à síntese de conjuntos de observações.
- Introduzir noções básicas de inferência estatística que permitam a interpretação correta de dados provenientes de estudos técnico-científicos da área da saúde e auxiliem a compreensão da literatura científica.

PROGRAMA:

- Bioestatística: princípios. - Tipos de variáveis: quantitativas e qualitativas, discretas e contínuas, ordinais e nominais. - Representação de dados: tabelas e gráficos, distribuições de frequências, representação gráfica das distribuições de frequências. - Descrições de amostras: medidas de posição, variabilidade e correlação. - Introdução à teoria de probabilidades. - Distribuição de médias amostrais. Relações entre médias da população de médias amostrais e da população original. - Distribuição normal. Áreas sob curva normal: cálculo e interpretação. Importância da distribuição normal. - Inferência estatística: Estimação por ponto e por intervalo. Intervalo de confiança para a média populacional. Testes de hipóteses baseados na distribuição t de Student, considerando amostras pareadas e independentes. Teste qui-quadrado para tabelas de contingência 2x2. - Noções de técnicas não-paramétricas.

Avaliação

Método

- Aulas teóricas e práticas desenvolvidas através da utilização de exemplos concretos gerados pelos trabalhos científicos realizados por pesquisadores da nossa faculdade. Utilização de recursos audiovisuais e de informática.

Critério

- Duas avaliações escritas, uma no decorrer da disciplina e outra no término, com pesos 2 (dois) e 3 (três), respectivamente.
- A nota final de aprovação será a média ponderada das notas destas avaliações

Norma de Recuperação





- Uma única prova escrita, após período de estudo com a bibliografia indicada. Nota final igual à média entre a nota da prova de recuperação e a nota anterior na disciplina.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:

Gerais:

- Conceituar as ferramentas de estatística descritiva, voltadas à síntese de conjuntos de observações.
- Fornecer ao aluno noções básicas de inferência estatística, que permitam a interpretação correta da análise de dados em estudos de sua área.

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
<p>- Cognitivos</p> <p>(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.</p> <p>(b) Conhecer as ferramentas de estatística descritiva, voltadas à síntese de conjuntos de observações.</p> <p>(c) Introduzir noções básicas de inferência estatística que permitam a interpretação correta de dados provenientes de estudos técnico-científicos da área da saúde e auxiliem a compreensão da literatura científica.</p>	<p> a) Aulas expositivas com apresentação de slides em PowerPoint.</p> <p> b) Apostila em PDF, com listas de exercícios, disponível aos alunos antes de iniciar a disciplina</p> <p> - Ao longo do semestre serão propostos plantões de dúvidas, incluindo resolução de listas de exercícios.</p>	<p>- Cognitivos</p> <p>Avaliação de conteúdo, por meio de duas provas escritas.</p>
<p>- Habilidades</p> <p>a) Desenvolvimento da habilidade de ler artigos científicos, focando a compreensão das ferramentas estatísticas utilizadas.</p>	<p> c) Leitura de artigos científicos que contextualizam o aprendizado.</p>	<p>- Habilidades</p> <p>Exercícios, leitura de artigos.</p>
<p>- Atitudinais</p> <p>a) Salvo condições excepcionais, frequência e participação nas atividades</p>	Orientação no início da disciplina	<p>- Atitudinais</p> <p>Realização de <i>feed-back</i></p>

ROTEIRO DA DISCIPLINA:

Roteiro de Atividades							
CURSO: Fisioterapia/Terapia Ocupacional				COORDENADOR DA DISCIPLINA: Prof. Dr. Edson Zangiacomi Martinez			
CÓDIGO: RCG3023			ANO: 2024	NOME DA DISCIPLINA: Bioestatística			
Data	Horário	Local	Turma	Tema da atividade	Objetivos de Aprendizagem/ Resultados esperados	Estratégias de Ensino & Aprendizagem	Docente responsável
29 Fev	19:00 21:45	1C	Todos	1 Introdução Variáveis Estatística descritiva	Definir a bioestatística, sua importância e as diferentes aplicações na área da saúde. 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.	Apresentação da disciplina, incluindo os objetivos. Aula expositiva com apresentação de slides e discussão do conteúdo.	Edson Z Martinez
7 Mar	19:00 21:45	1C	Todos	2 Estatística descritiva	Estatística descritiva: medidas de tendência central e de variabilidade. Coeficiente de variação. Quartis.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
14 Mar	19:00 21:45	1C	Todos	3 Estatística descritiva: box-plots e correlação	Estatística descritiva: box-plots. Descrever as ferramentas de correlação. Os alunos devem entender a medida da associação entre variáveis, de acordo com sua magnitude.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que	Edson Z Martinez

						contextualizam o aprendizado. Atividade com o game "Guess the Correlation", disponível em http://guessthecorrelation.com/	
21 Mar	19:00 21:45	1C	Todos	4 Probabilidade	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
4 Abril	19:00 21:45	1C	Todos	5 Distribuição normal	Apresentar as ideias usadas para os cálculos de probabilidades baseadas na curva normal.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
11 Abril	19:00 21:45	1C	Todos	6 Distribuição amostral da média	Apresentação de conteúdo teórico, mostrando as bases teóricas dos testes de hipótese e intervalos de confiança, que será o assunto das aulas seguintes. 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
18 Abril	19:00 21:45	1C	Todos	7 Intervalos de confiança	Conceituar intervalos de confiança e suas utilizações. Os alunos devem estar aptos a discutir e tirar conclusões adequadas de intervalos de confiança.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez

25 Abril	19:00 21:45	1C	Todos	8 Testes de hipóteses	Conceituar testes de hipóteses, seus paralelos com os intervalos de confiança, e suas utilizações. Os alunos devem estar aptos a discutir e tirar conclusões adequadas a partir destas ferramentas.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
2 Maio	19:00 21:45	1C	Todos	9 Avaliação parcial	Verificar a retenção de conteúdos essenciais. Esta avaliação tem peso igual a 2.	Questões dissertativas	Edson Z Martinez
9 Maio	19:00 21:45	1C	Todos	10 Testes de hipóteses para a média	Continuação da aula anterior, com as diferentes aplicações dos testes de hipóteses para a comparação entre grupos. Os alunos devem estar aptos a interpretar os resultados do conhecido teste t de Student, considerando seus potenciais e limitações.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
16 Maio	19:00 21:45	1C	Todos	11 Testes de hipóteses para a média	Continuação da aula anterior, considerando agora problemas com dados pareados.	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
23 Maio	19:00 21:45	1C	Todos	12 Teste qui-quadrado	Conceituação de testes de hipóteses para dados qualitativos	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez
6 Jun	19:00 21:45	1C	Todos	13 Métodos não paramétricos	Uma breve introdução ao uso dos testes não paramétricos	Aula expositiva com apresentação de slides em power-point e artigos científicos que contextualizam o aprendizado.	Edson Z Martinez

20 Jun	19:00 21:45	1C	Todos	14 Revisão de conteúdo	Revisão de conteúdo	Revisão de conteúdo	Edson Z Martinez
27 Jun	19:00 21:45	1A	Todos	15 Avaliação final	Verificar a retenção de conteúdos essenciais. Esta avaliação tem peso igual a 3.	Questões dissertativas	Edson Z Martinez
18 Jul	19:00 21:45				Recuperação		

REFERÊNCIAS para leitura:

- MARTINEZ EZ. Bioestatística para os Cursos de Graduação da Área da Saúde. Segunda Edição. Blucher, 2023.
- MORETTIN PA, SINGER JM. Estatística e Ciência de Dados. Editora LTC, 2022.
- 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.