

NOME: CIBELE MIGUEL DA SILVA
DISCIPLINA: MAT02218 - BIOESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO: Departamento de Estatística
PERÍODO: 2022/1 CARGA-HORÁRIA: 60

CREDITOS: 4

Emissão: 23/12/2022 17:09:40

Cartão: 262963

Súmula

Introdução ao método e conceitos de análise estatística na área de ciências biomédicas. Obtenção, apresentação e descrição de dados de observação. Distribuição das estatísticas da amostra. Estimação, intervalos de confiança e testes de significância. Comparação de médias. Aplicações da distribuição Quiquadrado; correlação. Associação e contingência em problemas da área biomédica.

Objetivos

A disciplina visa a fornecer ao aluno uma introdução aos métodos estatísticos utilizados na análise e interpretação de dados das áreas biológicas e da saúde. Para isto, procurar-se-á:

- (a) familiarizar o aluno com as técnicas e terminologia estatísticas mais usadas nestas áreas;
- (b) apresentar ao aluno os instrumentos mais comuns de análise estatística e ensiná-lo a usar estas técnicas e a interpretar os resultados obtidos;
- (c) desenvolver no aluno o espírito crítico e a capacidade de julgar publicações e relatórios no que tange à análise dos dados e às conclusões apresentadas.

Conteúdo Programático

- Recuperação

Prova de recuperação

- Conteúdo programático

1. Conceitos de população, amostra, parâmetro, estatística; tipos de dados.
2. Organização e apresentação de dados quantitativos; distribuições empíricas de frequências; principais representações gráficas.
3. Medidas de tendência central e de variabilidade: média, mediana, moda, variância e desvio padrão.
4. Distribuição normal: propriedades, áreas sob a curva, a variável padronizada z e suas aplicações.
5. Principais técnicas de amostragem: aleatória simples, estratificada, sistemática e por conglomerados.
6. Distribuição amostral da média. Distribuição t . Estimação da média por ponto e por intervalo de confiança.
7. Teste de hipóteses para uma média.

- Conteúdo programático

8. Comparação de médias de dados não emparelhados: teste t para variâncias iguais e para variâncias desiguais. Teste F de homogeneidade de variâncias.
9. Teste t para duas médias em dados emparelhados.
10. Teste de hipóteses para mais de duas médias: ANOVA a um critério de classificação. Comparações múltiplas por Tukey e SNK.
11. Relação entre variáveis quantitativas: correlação linear simples. Teste de hipóteses para o coeficiente de correlação.
12. Regressão linear simples. Estimação da equação de regressão. Testes de hipóteses para o coeficiente de regressão.

- Conteúdo programático

13. Organização e apresentação de dados categóricos; distribuições empíricas de frequências; principais representações gráficas.
14. Introdução à probabilidade em variáveis categóricas: regras da soma para eventos disjuntos e do produto para eventos independentes.
15. Distribuição binomial.
16. Distribuição amostral da proporção. Estimação da proporção por ponto e por intervalo de confiança.
17. Testes de hipóteses para uma proporção e para as proporções de dois grupos independentes.

18. Distribuição qui-quadrado: testes de ajustamento em tabelas de entrada simples; testes de igualdade de proporções e de associação em tabelas de contingência LxC e 2x2; correção para continuidade.
19. Tópicos especiais aplicados à área de interesse dos cursos (opcional).

Metodologia

O conteúdo será desenvolvido em aulas teóricas e práticas. A ênfase será no uso aplicado dos métodos estatísticos às áreas biológica e da saúde, com exemplos para ilustrar a aplicação e interpretação dos resultados obtidos.

A plataforma de ensino a distância Moodle servirá de ferramenta de apoio para a disciplina. A plataforma poderá ser utilizada como repositório de material (listas de exercícios, arquivos em Power Point, vídeo aulas, outros vídeos, disponibilização de links e qualquer material que o professor considerar pertinente à disciplina), bem como poderá ser utilizada para a realização de atividades assíncronas (fóruns, entrega de trabalhos ou relatórios) ou síncronas (chats). Haverá fóruns e chats de monitoria (quando houver monitor na disciplina) para esclarecimentos de dúvidas com calendário a ser definido.

A disciplina de MAT02218 - Bioestatística poderá ser oferecida nas modalidades presencial e/ou a distância. Há procedimentos distintos para cada uma das modalidades.

   - Procedimentos didáticos das turmas presenciais  

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivas, complementadas por exemplos e exercícios que serão usados para ilustrar a aplicação e interpretação dos resultados.  Estão previstas 7 horas/aulas de atividades autônomas, que poderão constar de: leitura de artigos científicos relacionados com o curso do aluno, uso de softwares para resolver problemas/exercícios, obtenção de dados para aplicação dos métodos estatísticos ensinados em aula ou outras atividades semelhantes. Estas atividades visam a ampliar a autonomia discente (desenvolver/estimular maior autonomia no aluno), tanto na solução de problemas de análise de dados como na crítica da análise estatística utilizada em artigos científicos de interesse do aluno. Na primeira semana letiva o professor da disciplina disponibilizará aos alunos o detalhamento das atividades autônomas, se adotadas, especificando o produto final desejável e os critérios de avaliação. Caso o professor não adote atividades autônomas, a carga horária fará parte da carga horária coletiva. 

  - Procedimentos didáticos da turma a distância  :

Os conteúdos da disciplina serão disponibilizados na plataforma Moodle através de aulas em Power Point e/ou vídeo aulas. Os alunos deverão realizar exercícios que também estarão disponíveis no Moodle sobre a matéria desenvolvida. Haverá participação dos alunos em atividades assíncronas (fóruns, relatórios). Haverá chats não obrigatórios programados para esclarecimentos de dúvidas com calendário a ser definido. A primeira aula será divulgação o funcionamento da turma a distância. As provas serão presenciais. 

Experiência de aprendizagem

Participação ativa nas atividades propostas; Resolução das listas de exercícios; Atendimento às sessões de dúvida e exercícios, Participação em fóruns/chats. Os alunos serão incentivados a realizar exercícios extra-classe indicados pelo professor, sob a supervisão de monitor, quando existir.

Bibliografia

Callegari-Jacques, Sidia Maria. *Bioestatística: princípios e aplicações*. **Artmed**.

Siqueira, Arminda L. ; Tibúrcio, Jacqueline D.. *Estatística na área da saúde: conceitos, metodologia, aplicações e prática computacional*. **Editora Coopmed**.

Soares, Jose Francisco; Farias, Alfredo Alves de; Cesar, Cibele Comini. *Introdução à estatística*. **LTC**.

Vieira, Sonia. *Introdução à bioestatística*. **Elsevier**.

Zar, Jerrold H.. *Biostatistical analysis*. **Prentice-Hall**.