DISCIPLINA......... PRINCÍPIOS DE INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

SEMESTRE/ANO.... 1º/2019

CURSO............... Escola de Métodos

CARGA HORÁRIA... 30 horas

PROFESSOR......... Nelson Barth

LÍNGUA.............. PORTUGUÊS

OBJETIVOs Da disciplina

O objetivo desta disciplina é apresentar ao aluno o ferramental e raciocínio estatístico necessários para realizar inferências para a população com base em um banco de dados. Serão apresentados testes de hipóteses básicos e conceitos como valor-p, significância estatística, intervalos de confiança, margem de erro e cálculo de tamanho de amostra. O aluno deverá ser capaz, ao final do curso, de escrever os resultados de um estudo quantitativo com base em conclusões de um teste de hipóteses no formato de artigo científico.

OBJETIVOs De aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem da disciplina estão apresentados na tabela abaixo, demonstrando como os mesmos contribuem para os objetivos do CMCDAE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objetivos do CMCDAE** | **Objetivos da disciplina** | **Grau de contribuição /** |
| Métodos qualitativos de pesquisa |  | **○ ○ ○** |
| Métodos quantitativos de pesquisa | Construir estimativas intervalares e realizar testes de hipóteses para parâmetros populacionais; calcular tamanho de amostra e margem de erro. | **● ● ●** |
| Conhecimento do tema de pesquisa / teoria |  | **○ ○ ○** |
| Procedimentos de pesquisa | Identificar limitações decorrentes do processo de amostragem, calcular tamanho de amostra, realizar parte metodológica quantitativa e escrever conclusão. | **● ● ○** |
| Relevância e inovação em pesquisa |  | **○ ○ ○** |
| Elaboração de artigos | Escrever parte metodológica quantitativa de um artigo científico, bem como interpretar resultados e escrever conclusão. | **● ○ ○** |
|  | | |

A descrição completa dos objetivos de aprendizagem do CMCDAE e outras informações podem ser encontradas em <https://rebrand.ly/cmae-eaesp> (mestrado) e <https://rebrand.ly/cdae-eaesp> (doutorado).

CONHECIMENTO PRÉVIO

Recomenda-se que o aluno seja capaz, antes de começar este curso, a:

1. Explicar o conceito e calcular média e desvio-padrão, em amostras e populações.

2. Explicar o conceito de probabilidade.

3. Utilizar as funções básicas do Excel.

Caso você tenha dúvidas sobre os conceitos de média, desvio-padrão e probabilidade, recomenda-se que estude esses temas previamente, utilizando qualquer texto de Estatística básica.

CONTEÚDO

* Distribuições de probabilidade
* Distribuições amostrais
* Intervalos de confiança para a média e proporção
* Teste de hipóteses para uma média e uma proporção
* Teste de hipóteses para comparação de médias e proporção
* Cálculo de tamanho de amostra
* Como escrever a parte metodológica de um estudo quantitativo

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

* 75% de presença
  + 6 Dias, no mínimo
* Nota ≥ 6,0 na avaliação do curso
  + 40% - Prova na Dia 8
  + 60% - Quizzes nos Dias 2, 3, 4, 5, 6 e 7 (exclui-se o pior resultado nos quizzes, visto não haver reposição)

AULA-A-AULA

Dia 1: Distribuições de probabilidade

Distribuição de probabilidade

Esperança e variância de uma variável aleatória

Distribuições discretas

Distribuição normal

Dia 2: distribuições amostrais e Intervalos de Confiança para a média populacional (variância conhecida).

Princípios de amostragem

Estimadores

Distribuições amostrais

Teorema do Limite Central

Margem de erro e confiança

Intervalo de Confiança para a média, com variância conhecida

Tamanho necessário para uma amostra

Custos & benefícios

Dia 3: Intervalos de confiança para a média populacional (variância desconhecida) e para a proporção populacional

Distribuição t

Intervalo de Confiança para a média, com variância desconhecida

Intervalo de Confiança para a proporção

Intervalos conservadores

Tamanho necessário para uma amostra

Custos & benefícios.

Dia 4: Introdução aos Testes de Hipótese

Significância estatística (valor-p).

Significância prática.

Tamanho do efeito

Erros tipos I e II

Dia 5: Testes de Hipótese para uma população e duas populações - média

Testes de Hipótese para a média populacional

Testes de Hipótese para a diferença na média populacional (amostras independentes)

Testes de Hipótese para a diferença na média populacional (amostras pareadas)

Uso de software

Dia 6: Testes de Hipótese para uma população e duas populações - proporções

Testes de Hipótese para a proporção populacional

Testes de Hipótese para a diferença na proporção populacional (duas populações)

Uso de software

Dia 7: Testes de Hipóteses de homogeneidade, independência e Aderência

Testes de Hipótese de qui-quadrado (homogeneidade)

Testes de Hipótese de qui-quadrado (independência)

Testes de Hipótese de qui-quadrado (aderência)

Identificação do Teste de Hipótese adequado a partir de um problema real

Uso de software

Dia 8: artigos científicos & avaliação

Preparação da parte de metodologia e análise de resultados de um artigo científico que utilize as técnicas de inferência estudadas no curso.

Avaliação do cumprimento dos objetivos do curso.

BIBLIOGRAFIA Básica

Sweeney, Williams & Anderson. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. 3ª ed.Cengage. 2013.