

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION

UNIDADE CURRICULAR	Análise de Dados		
CICLO DE ESTUDO	Licenciatura	Nº ECTS	6

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM / LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT

CONHECIMENTOS APROFUNDADOS

- Métodos estatísticos para resolver problemas frequentemente levantados na gestão
- Técnicas de análise de resultados de questionários e inquéritos de opinião
- Modelação, interpretação e explicação de relações de causalidade entre variáveis

APTIDÕES AVANÇADAS

- Selecionar e interpretar a informação relevante para efetuar análises estatísticas (análise de proporções, da variância e fatorial) aplicadas
- Resolver problemas complexos e imprevisíveis, efetuando testes (de ajustamento, não paramétricos, etc.), assumindo a responsabilidade das decisões empresariais neles baseadas
- Elaborar relatórios e decisões a partir de estimações, testes de hipóteses e regressões lineares em contexto empresarial

COMPETÊNCIAS

- Aplicar os métodos mais adequados para a gestão empresarial
- Extração e reporte das conclusões de uma forma clara e rigorosa
- Conhecimento das condições envolventes, imprescindível na gestão
- Tomada de decisão de gestão com base nos resultados obtidos

CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS / SYLLABUS

1. ESTIMAÇÃO POR INTERVALOS E TESTE DE HIPÓTESES
 - 1.1 Diferença de médias e razão das variâncias (populações normais)
 - 1.2 Diferença de proporções
2. TESTES DE AJUSTAMENTO
 - 2.1 Teste do qui-quadrado
 - 2.2 Teste de Kolmogorov-Smirnov
 - 2.3 Teste de Shapiro-Wilk
3. ANÁLISE DE PROPORÇÕES
 - 3.1 Teste do qui-quadrado
 - 3.2 Teste de Fisher
 - 3.3 Teste de McNemar
4. ANÁLISE DA VARIÂNCIA
 - 4.1 Teste de Levene
 - 4.2 Comparações múltiplas das médias
 - 4.3 Teste de Kruskal-Wallis
 - 4.4 Análise da variância de Friedman
5. TESTES NÃO PARAMÉTRICOS
 - 5.1 Teste do sinal
 - 5.2 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney
 - 5.3 Coeficiente de correlação ordinal de Spearman

6. REGRESSÃO LINEAR

6.1 Estimação, inferência e previsão

6.2 Modelos não lineares

6.3 Variáveis qualitativas

7. ANÁLISE FATORIAL

7.1 Modelo

7.2 Extração e rotação de fatores

7.3 Estimação dos valores dos fatores

7.4 Avaliação da qualidade do modelo

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR / DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S OBJECTIVES

Os conteúdos programáticos estão em consonância com os objetivos de aprendizagem.

Todos os capítulos dos conteúdos programáticos são destinados a resolver problemas que surgem na atividade diária da gestão, como a comparação de médias ou proporções ou o estabelecimento de relações de causalidade e a sua interpretação, ou ainda a previsão.

Todos os capítulos contribuem para que o estudante aprenda a investigar de forma autónoma, a integrar conhecimentos e aplicá-los, a desenvolver soluções e a tomar decisões em contexto empresarial.

Em particular:

-o CAPÍTULO 6 é especificamente dirigido à identificação, estimação e interpretação de relações de causalidade, e previsão.

-o CAPÍTULO 7 adota uma perspetiva multivariada, permitindo a compreensão de conjuntos de dados complexos de que se destaca a análise de inquéritos de opinião.

No final, o Estudante estará preparado para aplicar os métodos de análise de dados mais adequados para a gestão empresarial e para tomar decisões em consonância.

MÉTODO DE ENSINO (AVALIAÇÃO INCLUIDA) / TEACHING METHODOLOGIES (INCLUDING EVALUATION)

O método de ensino combinará várias técnicas didáticas:

-Método Expositivo através da formulação de diversos problemas para resolução, a partir de exemplos aplicados. Apresentação e aplicação dos métodos adequados para essa resolução, envolvendo a participação dos estudantes.

-Tratamento na aula de conjuntos de dados com recurso a software, com discussão do raciocínio seguido para chegar aos resultados finais.

-Extração de conclusões com a sua cuidadosa apresentação e comunicação.

-Trabalho Prático, consistindo na realização de um trabalho aplicado a um conjunto de dados reais com recurso a software.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR / DEMONSTRATION OF THE COHERENCE BETWEEN THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES

As metodologias estão em consonância com os objetivos de aprendizagem e privilegiam um ensino aberto e aplicado, baseado no desenvolvimento de competências, centrado no estudante e promovendo a sua autonomia de várias formas.

A APRESENTAÇÃO DE PROBLEMAS nas aulas é o ponto de partida para a proposta e exposição dos métodos mais adequados.

A EXPOSIÇÃO DOS MÉTODOS é seguida da sua aplicação a conjuntos de dados reais, incluindo questionários e inquéritos de opinião, por via analítica quando possível e sempre com recurso a software adequado.

Esta ABORDAGEM APLICADA, mas bem fundamentada teórica e metodologicamente, proporciona aos estudantes os conhecimentos necessários para a resolução prática de problemas, objetivo central da unidade curricular.

Proporciona também a capacidade de decidir quais os métodos mais adequados para resolver os problemas colocados.

A ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS conclusivos permite a apresentação dos resultados com o objetivo da tomada de decisão no contexto da atividade de gestão.

A ELABORAÇÃO DE UM TRABALHO aplicado a um conjunto de dados com recurso a software apropriado (SPSS, XLStat, R) proporciona uma abordagem prática, simulando uma situação real e exigindo a resolução de diversos problemas e a resposta às questões que surgirem nesse contexto.

Os trabalhos fomentam a CAPACIDADE DE INVESTIGAÇÃO autónoma, incluindo a capacidade de escolher os métodos mais adequados para cada situação em contexto de gestão empresarial.

A apresentação de relatórios nos diferentes trabalhos fortalece a capacidade de elaborar relatórios de resposta aos problemas com o objetivo da tomada de decisão a partir da análise de um conjunto de dados.

A metodologia de avaliação, essencialmente aplicada, fomenta a capacidade para integrar conhecimentos, inovar e desenvolver soluções, e estimula a capacidade de elaborar relatórios de resposta aos problemas com o objetivo da tomada de decisão a partir da análise de um conjunto de dados.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA / RECOMMENDED BIBLIOGRAPHY

Macedo, R. (2020): Estatística descritiva: uma visão prática e objetiva. Seattle: eBook Kindle

Tyurin, A. & Akhmerov, A. (2020): Teoria da probabilidade e estatística matemática. Manchester: Sciencia Scripts

Peris, r. (2020): Métodos quantitativos aplicados a finanças. São Paulo: Editora Senac

Garcia, A. (2020): Tópicos De Estatística Básica. Lisboa: Clube de Autores

Lopes, L. (2020): Pesquisa Científica e Big Data. Seattle: eBook Kindle

Figueiredo, F., Figueiredo, A., Ramos, A. & Teles, P. (2017). Inferência Estatística – Problemas Resolvidos e Propostos com Aplicações em R. Lisboa: Escolar Editora.

Guimarães, R. C. & Cabral, J. A. (2010). Estatística. (2 ed.). Lisboa: McGraw-Hill Education.

Gujarati, D. & Porter, D. (2008). Basic Econometrics. (5 ed.). Nova Iorque: McGraw-Hill.

Marôco, J. (2018). Análise Estatística com o SPSS Statistics. (7 ed.) Lisboa: ReportNumber.

Mendes de Oliveira, M., Santos, L.D. & Fortuna, N. (2018). Econometria. (2 ed.). Lisboa: Escolar Editora.