

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION

UNIDADE CURRICULAR	Estatística Aplicada		
CICLO DE ESTUDO	Licenciatura	Nº ECTS	6

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM / LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT

CONHECIMENTOS APROFUNDADOS

- Obtenção de uma perspetiva abrangente dos métodos estatísticos mais utilizados
- Distinguir e compreender os conceitos dos diversos domínios da Estatística e a sua aplicação na análise da informação, da análise e controlo de risco, da gestão, análise financeira e marketing
- Introdução à moderna teoria da gestão de carteiras, com aplicação de conceitos estatísticos e financeiros

APTIDÕES AVANÇADAS

- Investigar de forma autónoma, analisando dados com as ferramentas estatísticas adequadas, para resolver problemas complexos na área das probabilidades
- Capacidade de análise, inovação e de adaptação a novas situações de forma a responder a desafios na área do risco e retorno
- Responsabilidade para utilizar e analisar informação de diverso tipo (financeira, estatística, etc.) e as técnicas de análise de regressão na tomada de decisão em contexto empresarial

COMPETÊNCIAS

- Aplicar corretamente as técnicas e os conceitos de tratamento e análise da informação

CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS / SYLLABUS

1. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

- 1.1 Representações gráficas
- 1.2 Medidas de localização, ordem, dispersão, concentração, assimetria e achatamento
- 1.3 Diagrama de dispersão. Coeficiente de correlação

2. TEORIA DAS PROBABILIDADES

- 2.1 Experiência aleatória
- 2.2 Definições de probabilidade
- 2.3 Independência entre acontecimentos
- 2.4 Variáveis aleatórias
- 2.5 Variáveis aleatórias bidimensionais. Correlação
- 2.6 Distribuições uniforme discreta, hipergeométrica e binomial
- 2.7 Distribuições uniforme contínua, exponencial, normal, qui-quadrado, t de Student e F de Snedecor

3. RISCO E RETORNO

- 3.1 Retorno esperado e risco. Diversificação

4. INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

- 4.1 População e amostra. Amostragem
- 4.2 Estimação pontual
- 4.3 Estimação por intervalos
- 4.4 Teste de hipóteses

5. ANÁLISE DA REGRESSÃO

- 5.1 Modelos de regressão linear
- 5.2 Inferência e previsão

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.

O CAPÍTULO 1 proporciona uma abordagem prática à utilização de informação estatística para a elaboração de conclusões que permitem a análise e conhecimento da realidade envolvente.

O CAPÍTULO 2 fornece o conhecimento básico de teoria das probabilidades necessário ao restante programa.

O CAPÍTULO 3 disponibiliza conhecimentos de gestão de ativos financeiros e de carteiras recorrendo à teoria das probabilidades e a conceito financeiros.

O CAPÍTULO 4, incidindo sobre vários temas de inferência estatística, permite a análise de diverso tipo de informação e a tomada de decisão na atividade prática com recurso a software.

O CAPÍTULO 5 permite aos estudantes a obtenção de conclusões sobre relações entre variáveis de muitos domínios da gestão para a tomada de decisões.

No final, o Estudante saberá aplicar corretamente as técnicas de estatística á gestão e aos negócios.

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

O método de ensino combinará várias técnicas didáticas:

-Método Expositivo através da apresentação dos métodos e conceitos abordados envolvendo a participação dos estudantes.

-Indicação de bibliografia que possibilita um autoestudo e aprofundamento dos temas por cada estudante

-Discussão das principais dificuldades.

-Análise de casos práticos de aplicação dos métodos abordados.

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

-Trabalho Prático, consistindo na realização de trabalho prático com análise descritiva de dados reais.

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.

O ponto de partida é a apresentação nas aulas dos conceitos e métodos abordados (MÉTODO EXPOSITIVO), com a apresentação de técnicas de análise de dados, teoria das probabilidades, risco e retorno e análise da regressão, sempre numa perspetiva prática e de resolução de problemas, envolvendo a discussão com os estudantes.

O ESTUDO DOS TEMAS LECIONADOS a partir da bibliografia indicada cria uma cultura de investigação no estudante, reforçando o seu sentido de autonomia em áreas como a teoria das probabilidades e o risco e retorno.

A resolução de problemas aplicados proporciona a COMPREENSÃO DOS CONCEITOS E MÉTODOS tendo em vista a sua utilização prática como elementos de apoio à decisão na atividade de gestão.

É também atribuída uma grande importância às condições de APLICAÇÃO DOS MÉTODOS, como a análise da regressão, devendo os estudantes perceber quais os métodos mais adequados para responder aos problemas que lhes são colocados.

A REALIZAÇÃO DE UM TRABALHO APLICADO a uma amostra de dados reais proporciona o contacto com a utilização de informação estatística. Além disso, a elaboração de um relatório conclusivo, em que a argumentação tem que ser fundamentada, desenvolve as competências dos estudantes de apresentação dos resultados por eles obtidos.

A resolução de CASOS PRÁTICOS fomenta, simultaneamente, a investigação aplicada e sentido de autonomia do estudante, bem como a sua inserção e compreensão da realidade empresarial em áreas como o risco e retorno.

A metodologia de avaliação, essencialmente aplicada, fomenta a capacidade para integrar conhecimentos, inovar e desenvolver soluções, e estimula a capacidade para utilizar e analisar informação de diverso tipo (financeira, estatística, etc.) na tomada de decisão em contexto empresarial.

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

Garcia, A. (2020): Tópicos De Estatística Básica. Lisboa: Clube de Autores Figueiredo, F., Figueiredo, A., Ramos, A. & Teles, P. (2017). Inferência Estatística – Problemas Resolvidos e Propostos com Aplicações em R. Lisboa: Escolar Editora.

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

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

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

Montgomery, D.C. (2019). Introduction to Statistical Quality Control. (7 ed.). Nova Iorque: John Wiley and Sons Inc..

Murteira, B., Ribeiro, C., Silva, J., Pimenta, C. & Pimenta, F. (2015). Introdução à Estatística. (3 ed.). Lisboa: Escolar Editora.