



TÓPICOS AVANÇADOS EM ESTATÍSTICA: SÉRIES TEMPORAIS

Unidade curricular:

Tópicos Avançados em Estatística: Séries Temporais

Docente responsável:

Professor Doutor Manuel L. Esquível

Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

Doutora Elsa Moreira (FCT/UNL) (28 no semestre)

Doutor Miguel Fonseca (FCT/UNL) (28 no semestre)

ECTS:

4

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta unidade curricular os alunos devem ser capazes de:

1. Saber o conceito e dar exemplos de séries temporais.
2. Saber o conceito de série estacionária, com tendência ou sazonalidade.
3. Saber o conceito de série aleatória e homogénea.
4. Testar a qualidade duma série temporal usando testes para aleatoriedade, homogeniedade e ausência de tendência.
5. Saber utilizar métodos de remoção de sazonalidade ou tendência de forma a obter uma serie estacionária.

Conteúdos programáticos:

- I. Introdução
 - Séries Temporais: definição e objectivos da análise;
 - Exemplos de séries temporais;
 - Decomposição
- II. Series estacionárias, com tendência ou ciclos
 - Testes para a aleatoriedade e homogeniedade de series temporais:
 - Teste de autocorrelação de Kendall para a ausência de tendência;
 - Teste de tendência de Mann–Kendall;
 - Testes de homogeneidade de Mann–Whitney para a media e variância;
- III. Processos estocásticos e modelação
 - Metodologia
 - Generalidades sobre métodos de previsão
- IV. Modelos de decomposição
 - Modelos não sazonal: média móvel e suavização exponencial
 - Modelos sazonais: média móvel e Holt-Winters
 - As aplicações práticas com o *software* apropriado



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
DESDE 1902



UNIVERSIDADE
NOVA
DE LISBOA

TÓPICOS AVANÇADOS EM ESTATÍSTICA: SÉRIES TEMPORAIS

Conteúdos programáticos: (continuação)

V. Modelos Linear Box-Jenkins

- Estacionariedade. Funções de autocorrelação e autocorrelação parcial
- Transformações de séries temporais
- Processos estacionários: MA, AR, ARMA, sazonais e multiplicativo ARMA
- Processos não estacionários: ARIMA
- Estimativa
- Verificação de diagnóstico
- Previsão
- As aplicações práticas com o SPSS apropriado