



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO DE TOMAR

CURSO

Especialização Tecnológica
Banca e Seguros
Tomar – 4ª Edição

ANO LECTIVO

2012/2013

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular	Complementos de Estatística
Área de Competência	Estatística
Componentes de Formação	Tecnológica

Créditos ECTS	Tempo de Trabalho	
	Total	Contacto
3	75	50

DOCENTE/FORMADOR EXTERNO		CATEGORIA
Coordenador Interno	Ana Cristina Nata	Profª Adjunta
Formador Externo		

OBJECTIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

Pretende-se que os alunos consigam identificar e decidir sobre os processos de recolha de informação, proceder a análises de dados e realizar o processo de tomada de decisão. Pretende-se igualmente que os alunos compreendam as técnicas estatísticas de inferência, os seus pressupostos, e que consigam utilizá-las. É dada especial ênfase à análise de dados de natureza económica.

PROGRAMA PREVISTO PARA A UNIDADE CURRICULAR

1. Estatística Descritiva

- 1.1. Considerações preliminares
 - 1.1.1. População e Amostra
 - 1.1.2. Fases do Método Estatístico
 - 1.1.3. Exploração dos dados e Inferência Estatística
 - 1.1.4. Exemplos de aplicação da estatística
- 1.2. Tipo de dados
 - 1.2.1. Dados qualitativos
 - 1.2.2. Dados quantitativos: discretos e contínuos
- 1.3. Distribuição de frequências e sua representação gráfica
- 1.4. Medidas de Estatística Descritiva
 - 1.4.1. Medidas de localização
 - 1.4.2. Medidas de dispersão
 - 1.4.3. Medidas de forma: assimetria e achatamento

2. Conceito de Probabilidade

- 2.1. Breves considerações sobre Cálculo Combinatório
- 2.2. Noções básicas de Cálculo das Probabilidades
 - 2.2.1. Experiência aleatória
 - 2.2.2. Espaço de resultados
 - 2.2.3. Acontecimentos. Álgebra dos acontecimentos
- 2.3. Definição de Probabilidade
 - 2.3.1. Definição clássica
 - 2.3.2. Definição frequencista ou empírica
 - 2.3.3. Definição axiomática

- 2.4. Probabilidades condicionadas e acontecimentos independentes
 2.5. Teorema da Probabilidade Total e Fórmula de Bayes

3. Algumas Distribuições de Probabilidades

- 3.1. Variáveis aleatórias discretas e contínuas
 3.2. Distribuições de probabilidade discretas
 3.2.1. Distribuição Binomial
 3.2.2. Distribuição de Poisson
 3.2.3. Aproximação da distribuição Binomial à distribuição de Poisson
 3.3. Distribuições de probabilidade contínuas
 3.3.1. Distribuição Normal. Teorema do Limite Central.
 3.3.2. Aproximações das distribuições Binomial e Poisson à distribuição Normal
 3.3.3. Referências a outras distribuições contínuas: t-Student, Qui-Quadrado e F-Snedcor

BIBLIOGRAFIA

- Guimarães, R.C. & Cabral, J.A.S. (2007), *Estatística*. Lisboa, McGraw-Hill
- Hoaglin, D.C.; Mosteller, F. & Tukey, J.W. (1992), *Análise Exploratória de Dados – Técnicas Robustas: Um Guia*. Lisboa, Edições Salamandra
- Murteira, B.J.F. (1994), *Análise Exploratória de Dados – Estatística Descritiva*. Lisboa, McGraw-Hill
- Pestana, D. D. & Velosa, S. F. (2002). *Introdução à Probabilidade e à Estatística, Volume I*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian
- Reis, Elizabeth (2009), *Estatística Descritiva*, Edições Sílabo
- Robalo, António (1998), *Estatística - Exercícios - Vol I – Probabilidades. Variáveis aleatórias*, 5ª ed., Edições Sílabo
- Robalo, António (2004), *Estatística – Exercícios - Vol II – Distribuição e inferência Estatística*, Edições Sílabo
- Siegel, A. F. (1988). *Statistics and Data Analysis: An Introduction*. Wiley International Edition

WEBGRAFIA

www.e-learning.ipt.pt
<http://alea-estp.ine.pt/>
http://alea-estp.ine.pt/html/nocoos/html/cap1_1_i.html
<http://alea-estp.ine.pt/html/probabil/html/probabilidades.html>
<http://www.spestatistica.pt/>

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Contínua	<ul style="list-style-type: none"> • Assiduidade (5%) • Duas frequências (47.5% cada)
Avaliação Periódica	
Avaliação Final	

OBSERVAÇÕES

A aferição da aquisição de conhecimentos será feita de entre uma das seguintes modalidades de avaliação.

1ª Modalidade (avaliação contínua):

- A assiduidade (A) será quantificada (numa escala de 0 a 20 valores) do seguinte modo:

$$A = 20 \times (\text{n}^\circ \text{ de aulas assistidas}) / (\text{n}^\circ \text{ total de aulas leccionadas}).$$
- Serão realizadas duas frequências, F1 e F2, (expressas numa escala de 0 a 20). A 1ª frequência abrange a matéria leccionada nos dois primeiros capítulos e a 2ª frequência a matéria leccionada nos dois últimos capítulos;

- A classificação final (CF), arredondada às unidades, por avaliação contínua será calculada através da seguinte fórmula:

$$CF = 0.05A + 0.95 \times \left(\frac{F1 + F2}{2} \right),$$

Note-se que as notas A, F1 e F2 são arredondadas às centésimas.

- O aluno é dispensado de exame se obtiver, pelo menos, 5 valores em cada um das frequências e se obtiver uma classificação final (CF) superior ou igual a 10 (dez) valores.
- Um aluno que obtenha uma classificação inferior a 5 valores na primeira frequência, é automaticamente admitido a exame, ficando excluído da 2ª frequência.

2ª Modalidade (exame):

Serão admitidos à 2ª Modalidade de avaliação, os alunos que reprovaram na 1ª Modalidade de avaliação. A 2ª Modalidade de avaliação consiste na realização de um exame de época normal, expresso numa escala de 0 a 20 valores arredondada às unidades, que consistirá numa prova escrita sobre toda a matéria leccionada. Neste caso, a assiduidade (A) não contará para a nota final que resumir-se-á à classificação obtida no exame. O aluno ficará aprovado se obtiver uma nota final (arredondada às unidades) superior ou igual a 10 (dez) valores.

Se o aluno reprovar no exame de época normal, poderá ainda realizar um exame de recurso que se processa nos mesmos termos que o exame normal.

Refira-se ainda que:

- em qualquer uma das modalidades de avaliação acima indicadas, se a nota final for superior a 17 valores, o aluno poderá ter que se submeter a uma prova suplementar. Caso se realize a prova oral e o aluno não compareça, ficará com 17 valores;
- para o aluno ser aprovado por frequência ou por exame de época normal é condição obrigatória que o aluno assista pelo menos a 2/3 das aulas; caso contrário só poderá realizar o exame de recurso;
- todas as provas escritas serão sem consulta de quaisquer apontamentos e/ou livros; os alunos poderão apenas consultar um formulário que a docente disponibiliza no dia da prova;
- não é permitido o uso de telemóvel, lápis e de corrector;
- em todas as provas de avaliação é obrigatória a apresentação de um documento de identificação;
- durante o tempo de prestação da prova o aluno não se pode ausentar da sala;
- um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma;
- sempre que haja alguma dúvida relativamente à resolução de uma prova, o aluno poderá ser chamado a efectuar um exame oral (chamada única).

Ana Cristina Neta