

MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

Planificação

2013/2014

Quadro Resumo:

1º Período

| | 10º B | 10º C |
|---|-------|-------|
| Número de Aulas Previstas | 89 | 93 |
| Apresentação | | 1 |
| Teste diagnóstico | | 1 |
| Percentagens; Teoria Matemática das Eleições; Teoria da Partilha Equilibrada; | | 72 |
| Atividades | | 12 |
| Testes de Avaliação, aulas de revisão e respetiva correção | | 6 |
| Autoavaliação | | 1 |

2º Período

| | 10º B | 10º C |
|--|-------|-------|
| Número de Aulas Previstas | 87 | 89 |
| Estatística | | 60 |
| Atividades | | 22 |
| Testes de Avaliação, aulas de revisão e respetiva correção | | 6 |
| Autoavaliação | | 1 |

3º Período

| | 10º B | 10º C |
|--|-------|-------|
| Número de Aulas Previstas | 51 | 51 |
| Modelos financeiros | | 36 |
| Atividades | | 11 |
| Testes de Avaliação, aulas de revisão e respetiva correção | | 3 |
| Autoavaliação | | 1 |

Total horas 233h

| Período | Temas | Unidades didáticas | Nº de blocos |
|------------|----------------------------|---|--|
| 1º Período | Apresentação | <p>Apresentação e divulgação do funcionamento da disciplina</p> <p>Teste diagnóstico</p> | <p>1</p> <p>1</p> |
| | Métodos de Apoio à decisão | <p>Tema 1 – Teoria matemática das eleições</p> <p>-Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percentagens <ul style="list-style-type: none"> ➤ Percentagem como uma parte de um todo. Formas diferentes de escrever uma percentagem; ➤ Resolução de problemas calculando uma percentagem de uma quantidade; ➤ Resolução de problemas calculando percentagens; ➤ As percentagens para estabelecer comparações; ➤ Resolução de problemas usando percentagens de percentagens. <p>- Sistemas de votação</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação dos objetivos do capítulo, bem como da necessidade de uma Teoria das Eleições • Sistema maioritário <ul style="list-style-type: none"> ➤ Paradoxo de Condorcet • Sistema por ordem de preferência ou preferencial. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Método da pluralidade ➤ Método de eliminação run-off ➤ Método de Borba ➤ Método de Condorcet • Sistema de aprovação <p>-Atividades</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>22</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> |
| | | <p>Tema 2 – Teoria da Partilha Equilibrada</p> <p>- Problemas de partilha</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que é uma divisão equilibrada? <p>- Métodos de partilha</p> <p>- Partilhas no caso discreto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de divisão justa <ul style="list-style-type: none"> ➤ Método do ajuste na partilha ➤ Método de licitações secretas ➤ Método de Marcadores • Métodos de divisão proporcional <ul style="list-style-type: none"> ➤ Método de Hondt. ➤ Método de Hamilton. ➤ Método de Jefferson. ➤ Método de Adams. ➤ Método de Webster. ➤ Método de Huntington- Hill. | <p>48</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> |

| Período | Temas | Unidades didáticas | Nº de blocos |
|-------------------|------------------|---|-----------------------------|
| 1º Período | | - Partilhas no caso contínuo <ul style="list-style-type: none"> Método do divisor selecionador Método do divisor único Método do selecionador único Método do último a diminuir Método livre da inveja -Atividades | 2 2 2 2 2 12 |
| | Avaliação | Avaliação (revisões, testes escritos, correção) Autoavaliação | 6 1 |

| Período | Temas | Unidades didáticas | Nº de blocos |
|------------|-----------|--|--|
| 2º Período | | <p>Tema 3 - Estatística</p> <p>-Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. Estatísticas e Estatística indutiva. População e amostra. Censo e sondagem. Técnicas de amostragem. <p>- Interpretação de tabelas e gráficos</p> <p>- Planeamento e aquisição de dados</p> <p>- Aplicação e concretização dos processos referidos</p> <p>- Classificação de dados e construção de tabelas de frequência</p> <p>- Representações gráficas adequadas para cada um dos tipos de dados considerados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gráficos circulares • Pictogramas • Gráficos de barras • Gráficos de linhas • Histogramas • Polígonos de frequência • Exemplos gráficos pouco elucidativos <p>- Cálculo de estatísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de localização <ul style="list-style-type: none"> ➤ Média ➤ Moda ➤ Mediana ➤ Quartis ➤ Diagrama de extremos e quartis ➤ Percentis • Vantagens, desvantagens e limitações das medidas de tendência central • Medidas de dispersão <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amplitude ➤ Amplitude interquartil ➤ Desvio padrão <p>-Introdução gráfica à análise de dados bivariados;</p> <p>-Modelos de regressão linear:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reta de regressão; • Importância da reta de regressão; • Limitações da reta de regressão. <p>- Coeficiente de correlação;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitações do coeficiente de correlação <p>-Tabelas de contingência.</p> <p>Atividades</p> | <p>60</p> <p>2</p> <p>7</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>7</p> <p>14</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>22</p> |
| | Avaliação | <p>Avaliação (revisões, testes escritos, correção)</p> <p>Autoavaliação</p> | <p>6</p> <p>1</p> |

| Período | Temas | Unidades didáticas | Nº de blocos |
|------------|---------------------|---|--------------|
| 3º Período | Modelos Matemáticos | Tema 4 – Modelos Financeiros | 36 |
| | | - Introdução | 2 |
| | | - Problemas Matemáticos da área financeira: | |
| | | • Impostos: | |
| | | ➤ IVA; | 2 |
| | | ➤ IMT; | 2 |
| | | ➤ IRS. | 4 |
| | | • Inflação e custos de vida. | 4 |
| | | - Atividade bancária: | |
| | | ▪ Depósitos e juros; | 6 |
| | | ▪ Empréstimos: | 6 |
| | | ➤ Crédito individual; | |
| | | ➤ Crédito para habitação; | |
| | | ➤ Cartão de crédito. | |
| | | - Fundos de investimento. | |
| | | ▪ Alugar ou comprar: | 4 |
| | | ➤ - Aluguer; | |
| | | ➤ - Compra. | |
| | | - Tarifários. | 4 |
| | | - Atividades | 11 |
| 3º Período | Avaliação | Avaliação (revisões, 3 teste escrito, correção) | 3 |
| | | Autoavaliação | 1 |

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

TEMAS

- Métodos de Apoio à decisão
- Estatística
- Modelos Matemáticos

OBJETIVOS A DESENVOLVER

- Comunicação Matemática
- Raciocínio Matemático
- Resolução de problemas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (percentagens a definir /ratificar em CP)

- **Domínio Cognitivo (conhecimentos)**

Testes de 100 min sem intervalo adaptando a avaliação ao exame nacional e saem mais cedo.

- **Domínio Procedimental (trabalho realizado)**
- **Domínio Atitudinal (atitudes)**