

Escola Secundária de Leal da Câmara
Departamento de Matemática

Ano Lectivo: 2006/2007

Matemática Aplicada às Ciências Sociais – 11º Ano (1ºANO)

Finalidades:

- Desenvolver a capacidade de usar a Matemática como instrumento de interpretação e intervenção no real.
- Desenvolver a capacidade de formular e resolver problemas simples em situações do dia a dia e no domínio das Ciências Sociais.
- Desenvolver a capacidade de interpretar textos escritos em linguagem matemática, a capacidade de comunicar e o espírito crítico.
- Contribuir para formar uma atitude positiva face à ciência e em particular para com a Matemática.
- Desenvolver a capacidade de intervenção social pela compreensão e discussão de sistemas e instâncias de decisão que influenciam a vida dos cidadãos, participando desse modo na formação para uma cidadania activa e participativa.

Objectivos gerais e competências a desenvolver:

Valores/Atitudes: Desenvolver:

- a confiança em si próprio
- interesses culturais
- hábitos de trabalho e persistência
- o sentido da responsabilidade
- o espírito de tolerância e cooperação

Capacidades/Aptidões: Desenvolver:

- a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real
- o raciocínio e o pensamento científico
- a capacidade de comunicar e transmitir a informação organizada
- as capacidades de utilização das novas tecnologias: calculadora gráfica (**obrigatória**), computadores e Internet

Conhecimentos: Conhecer:

- alguns métodos de apoio à decisão
- diferentes modelos matemáticos
- aspectos da história da Matemática

Ampliar:

- os conhecimentos de Estatística

Avaliação:

Critérios Específicos de Avaliação:

A avaliação em Matemática Aplicada às Ciências Sociais deverá contemplar essencialmente:

- **Trabalhos individuais, cujo peso na nota final será de 65%.** (Poderão eventualmente vir na sequência de um trabalho começado em grupo).
Podem revestir a forma de prova escrita, composições e notas de leitura, relatórios de actividades desenvolvidas, resolução de problemas, preparação de apresentações, participação em debates, apresentações orais, investigações e reflexões históricas, ...
Em cada período haverá pelo menos uma prova escrita com a duração de 90 minutos. A nota dos trabalhos é quantitativa.

- **Trabalhos de grupo, cujo peso na nota final será de 25%.**

Podem revestir a forma de composições e notas de leitura, relatórios de actividades desenvolvidas, resolução de problemas, investigações e reflexões históricas, preparação de apresentações, ...

- **Restantes elementos de avaliação, cujo peso na nota final será de 10%**

Participação, interesse, responsabilidade, progresso na aprendizagem, trabalhos realizados extra aula...

Planificação anual:

1º Período

- ↳ Aulas previstas: 37 aulas de 90 minutos
- ↳ Apresentação: 1 aula
- ↳ Avaliação (inclui Auto-avaliação): 6 aulas

Métodos de apoio à decisão:

- **Módulo Inicial – Teoria Matemática das Eleições:.....17 aulas**
 - Estudo de algumas eleições
 - Como melhorar o sistema de votação
- **Teoria da Partilha Equilibrada:13 aulas**
 - Dificuldades da partilha equilibrada
 - Partilhas no caso discreto

2º Período

- ↳ Aulas previstas: 33 aulas de 90 minutos
- ↳ Avaliação (inclui Auto-avaliação): 5 aulas

Métodos de apoio à decisão:

- **Teoria da Partilha Equilibrada:4 aulas**
 - Partilhas no caso contínuo

Estatística:.....24 aulas

- Interpretação de tabelas e gráficos através de exemplos
- Planeamento e aquisições de dados. Questões éticas relacionadas com as experimentações
- Classificação de dados. Construção de tabelas de frequência. Representação gráfica adequada para cada um dos tipos de dados considerados.
- Cálculo de estatísticas. Vantagens, desvantagens e limitações das medidas consideradas

3º Período

- ↳ Aulas previstas: 24 aulas de 90 minutos
- ↳ Avaliação (inclui Auto-avaliação): 4 aulas

Estatística:.....11 aulas

- Introdução gráfica à análise de dados bivariados quantitativos
- Modelos de regressão linear
- Relação entre variáveis qualitativas

Modelos Matemáticos:.....9 aulas

- **Modelos Financeiros:**
 - Sensibilização para os problemas matemáticos da área financeira
 - Estudo detalhado de um modelo envolvendo juros

Eu, _____, Encarregado de Educação do aluno nº _____ da turma 10º _____ tomei conhecimento das finalidades, objectivos gerais, critérios de avaliação e planificação anual da disciplina de M.A.C.S.- Ano 1 (11º)

