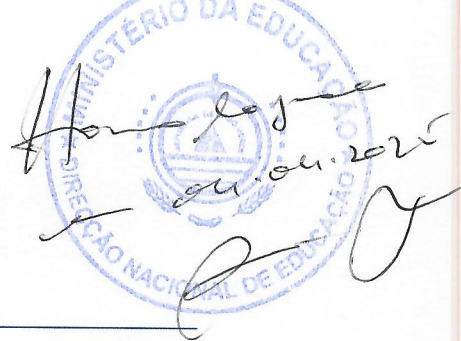




INFORMAÇÃO-PROVA

PROVAS DE EXAME

Ano Letivo 2024/2025

DISCIPLINA: Matemática Aplicada às Ciências Sociais e Humanas Ano: 11º

Aspetos gerais

Os **EXAMES NACIONAIS** realizam-se no final de cada ano letivo, em todas as disciplinas, no ano terminal das mesmas, no 6º, no 7º, no 8º, no 9º, no 10º via técnica, no 11º via geral e via técnica e no 12º via geral e via técnica.

Nos **EXAMES NACIONAIS**, a classificação obtida corresponde à classificação final da disciplina.

As instruções para a realização dos Exames Nacionais são divulgadas nas Orientações para a Aplicação de Provas Finais.

Caracterização dos Exames Nacionais

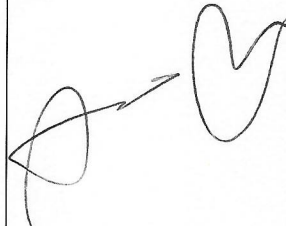
Os Exames Nacionais têm como referencial de avaliação os programas para as disciplinas que integram o plano de estudos.

Todos os Exames Nacionais avaliam aprendizagens desenvolvidas, que constam no quadro de caracterização.

Os Exames Nacionais refletem uma visão integradora dos diferentes conteúdos, de modo a privilegiar uma perspetiva articulada dos saberes.

O quadro que se segue apresenta a estrutura do Exame Nacional, assim como o material permitido ao aluno.

**Caracterização do Exame Nacional de Matemática Aplicada às Ciências Sociais e Humanas
(11º ano)**

Conteúdos	Objetivos	Duração	Material permitido
Modelos Financeiros - Impostos – IVA - Inflação - Juros simples - Juros compostos	- Identificar a matemática utilizada em situações reais. - Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, etc.). - Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema	120 mn	- Canetas esferográficas de tinta azul ou preta, - lápiz, - apara-lápis, - borracha, - régua graduada, - esquadros - e calculadora científica. <u>Não permitido</u> - Corretor
Modelos de Grafos - Linguagem e notação da teoria de grafos - Caminho e circuito. - Subgrafo e grafo conexo. - Grau de um vértice e ordem de um grafo - Grafo de Euler. - Circuitos de Euler. - Grafo de Hamilton - Circuitos de Hamilton. - Algoritmo de cidade mais próxima. - Algoritmo do peso das arestas. - Árvores - Algoritmo de Kruskal. - Caminho crítico.	- Indicar a ordem de um grafo e o grau de um vértice. - Identificar caminho e circuito. - Conhecer as condições para um grafo admitir um circuito de Euler. - Conhecer e aplicar o Teorema de Euler. - Identificar as condições para um grafo admitir um caminho euleriano. - Reconhecer as condições para eulerizar um grafo - Definir e caracterizar um circuito de Hamilton. - Identificar as condições para um grafo admitir um circuito hamiltoniano. - Para cada modelo, procurar esquemas combinatórios (árvores) que permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis. - Encontrar algoritmos -decisões passo a passo para encontrar soluções.		

Modelos Populacionais	• Distinguir crescimento populacional positivo e crescimento populacional negativo; • Identificar crescimento contínuo e crescimento discreto; • Definir a progressão aritmética; • Identificar a razão de uma progressão aritmética; • Escrever a expressão do termo geral de uma progressão aritmética; • Resolver exercícios/problemas.		
Modelo de crescimento linear	• Definir modelo de crescimento linear; • Reconhecer que o modelo de crescimento linear é descrito por uma progressão aritmética • Identificação situações que possam ser modeladas por modelos linear; • Definir a progressão geométrica; • Identificar a razão de uma progressão geométrica; • Escrever a expressão do termo geral de uma progressão geométrica; • Resolver exercícios/problemas.		
Modelo de crescimento exponencial	• Definir modelo de crescimento exponencial; • Reconhecer que o modelo de crescimento exponencial é descrito por uma progressão geométrica; • Identificar situações que possam ser modeladas por modelos linear; • Resolver exercícios/problemas;		
Modelo de crescimento logarítmico	• Definir e calcular o logaritmo de um número;		

	• Definir modelo de crescimento logarítmico; • Identificar situações que possam ser modeladas por modelos logarítmico;		
Probabilidade	• Fenómeno aleatório • Probabilidade • Experiências aleatórias e deterministas. • Acontecimentos. Espaço de Resultados. Operações com acontecimentos. • Definições de probabilidade: frequencista e clássica. • Resolução de problemas envolvendo experiências compostas		

INFORMAÇÃO-PROVA

