



2018/2019

**Departamento de Matemática e Tecnologias****Currículo da Disciplina – Matemática****Profissional EacGpi16 12ºano**  
(134 tempos)

Módulos	Calendarização
<p><b>Módulo A7 – Probabilidades (30 tempos)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fenómenos aleatórios.</li> <li>2. Argumento de Simetria e Regra de Laplace.</li> <li>3. Modelos de probabilidade em espaços finitos. Variáveis quantitativas. Função massa de probabilidade ou distribuição de probabilidade.</li> <li>4. Probabilidade condicional. Árvore de probabilidades. Acontecimentos independentes.</li> <li>5. Modelo Normal.</li> </ol>	<p><b>1º período</b></p>
<p><b>Módulo A8 – Modelos Discretos (36 tempos)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sucessões <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motivação: estudo de relações numéricas concretas.</li> <li>▪ A sucessão real como função de variável natural: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sucessão;</li> <li>▪ Modos de definir uma sucessão;</li> <li>▪ Representação gráfica de uma sucessão;</li> <li>▪ Sucessões monótonas;</li> <li>▪ Sucessões limitadas.</li> </ul> </li> <li>▪ Progressões aritméticas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expressão de <math>U_n</math> em função de <math>n</math>;</li> <li>▪ Soma de <math>n</math> termos consecutivos.</li> </ul> </li> <li>▪ Progressões geométricas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expressão de <math>U_n</math> em função de <math>n</math>;</li> <li>▪ Soma de <math>n</math> termos consecutivos.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	<p><b>1º/2º períodos</b></p>



2018/2019

Módulos	Calendarização
<p>▪ Comparação entre o crescimento linear e o crescimento exponencial (ou geométrico).</p> <p>▪ Estudo intuitivo da sucessão de termo geral <math>\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n</math> num contexto de modelação matemática:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Situações problemáticas em que a sucessão de termo geral <math>\left(1 + \frac{a}{n}\right)^{nb}</math> seja um bom modelo;</li> <li>▪ Primeira definição do número <math>e</math>.</li> </ul> <p>2. Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo discreto mais adequado à descrição da situação.</p> <p><b>Módulo A9 – Funções de Crescimento (36 tempos)</b></p> <p><b>1. Funções de Crescimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motivação: estudo de situações reais de outras áreas científicas.</li> <li>▪ Função exponencial de base superior a um. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudo das propriedades analíticas e gráficas da família de funções definidas por <math>f: x \rightarrow a^x</math>, <math>a &gt; 1</math>;</li> <li>▪ Regras operatórias das funções exponenciais;</li> <li>▪ Crescimento exponencial.</li> </ul> </li> <li>▪ Função logarítmica de base <math>a</math> (<math>a &gt; 1</math>). Logaritmo de um número. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logaritmo de um número;</li> <li>▪ Função logarítmica;</li> <li>▪ Regras operatórias de logaritmos;</li> <li>▪ Comparação de crescimento de funções.</li> </ul> </li> <li>▪ Função logística. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propriedades da função logística <math>f: x \rightarrow \frac{a}{b + ce^{kx}}</math>, <math>k &lt; 0</math>;</li> <li>▪ Comparação de crescimento de funções.</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.</p>	<p style="text-align: center;"><b>2º período</b></p>



2018/2019

Módulos	Calendarização
<p><b>Módulo A10 – Otimização (32 tempos)</b></p> <p>1. Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções de famílias já estudadas, com recurso à calculadora gráfica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Taxa de variação média num intervalo;</li><li>▪ Taxa de variação num ponto;</li><li>▪ Sinais das taxas de variação e monotonia da função;</li><li>▪ Zeros da taxa de variação e extremos da função.</li></ul> <p>2. Resolução de problemas de programação linear.</p>	<p><b>2º/3º períodos</b></p>

### CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

	Parâmetros/Instrumentos de Avaliação	Peso
<b>Conhecimentos/ Capacidades e Aptidões</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Testes escritos. <b>Peso 1</b></li><li>• Outros. <b>Peso variável</b></li></ul>	75%
<b>Atitudes e Valores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidade</li><li>• Empenho</li><li>• Respeito</li><li>• Autonomia</li></ul>	25%

A professora da disciplina

Gabriela Amaro