

Curso Profissional de Desporto

2.º Ano

Disciplina: *Matemática*

Ano Letivo 2020/21

PLANIFICAÇÃO A LONGO PRAZO

Módulo 4 - Probabilidade (A7)	
<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fenómenos aleatórios Introdução ao estudo das probabilidades. Regra de Laplace. Modelos de probabilidade em espaços finitos. Variáveis quantitativas. Distribuição de probabilidades. Probabilidade condicionada. Árvore de probabilidades. Acontecimentos independentes. Modelo Normal. 	Data de início 17/setembro/20
	Data de conclusão 29/outubro/20
	Nº Aulas Previstas (50 min) 24
Módulo 5 – Taxa de Variação (A6)	
<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Taxa média de variação de uma função. Velocidade média. Velocidade de um móvel. Taxa de variação – derivada de uma função num ponto. Derivadas de funções polinomiais, racionais e trigonométricas simples. Relação entre valores e sinais da derivada e comportamento do gráfico da função. Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição do problema. 	Data de início 02/novembro/21
	Data de conclusão 18/janeiro/21
	Nº Aulas Previstas (50 min) 34
Módulo 6 – Funções de Crescimento (A9)	
<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Motivação: estudo de situações reais de outras áreas científicas. Função exponencial de base superior a um. Função logarítmica de base a ($a > 1$). Logaritmo de um número. 	Data de início 21/janeiro/21
	Data de conclusão 12/abril/21
	Nº Aulas Previstas (50 min) 34
Módulo 7 – Otimização (A10)	
<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções de famílias já estudadas, com recurso à calculadora gráfica. Resolução de problemas de programação linear. 	Data de início 15/abril/21
	Data de conclusão 7/junho/21
	Nº Aulas Previstas (50 min) 28
Total	120

Curso Profissional de TÉCNICO DE DESPORTO

DISCIPLINA : MATEMÁTICA

11.º ano

2020/2021

Áreas de desenvolver	Domínios das aprendizagens essenciais da disciplina	Descritores de desempenho dos alunos em consonância com as aprendizagens previstas nos módulos.	Instrumentos da avaliação a utilizar	Contributos para o perfil do aluno
DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS DA DISCIPLINA (Conhecimentos e capacidades) 70%	Módulo 4 – Taxa de Variação (A6)	<ul style="list-style-type: none"> • apropriar alguns conceitos e técnicas associadas que utilize como "ferramentas" na resolução de problemas que envolvam variações; • interpretar física e geometricamente os conceitos de taxa média de variação e (a um nível ainda que intuitivo) de taxa de variação num ponto; • utilizar simultaneamente os estudos gráfico, numérico e analítico de funções, para conjecturar e provar resultados; • analisar efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções e nas respectivas taxas de variação; • estudar o comportamento das funções estudadas na sua relação com valores e sinais das taxas de variação em pontos do domínio; • construir e interpretar modelos para situações reais utilizando diversos tipos de funções que evidenciem a diferença de comportamentos entre os diversos tipos de funções, utilizando cálculos das taxas de variação com recurso à calculadora gráfica ou ao computador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registos de observação: intervenções orais e escritas; • Trabalhos individuais ou de grupo; • Testes de avaliação; • Fichas de trabalho. 	<p>Competências</p> <p>A B C D E F G</p>

	<p>Módulo 5 – Probabilidade (A7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • saber calcular a probabilidade de alguns acontecimentos a partir de modelos propostos; • identificar acontecimentos em espaços finitos; • mostrar a utilidade das árvores de probabilidades como instrumento de organização de informação quando se está perante uma cadeia de experiências aleatórias; • ilustrar a forma de cálculo de probabilidades de acontecimentos utilizando uma árvore de probabilidades; • calcular probabilidades com base na família de modelos Normal recorrendo ao uso de uma tabela da função de distribuição de uma <i>Normal Standard</i> ou, em alternativa, utilizando a calculadora. 		<p>Valores</p> <p>a b c d e</p>
	<p>Módulo 6 – Funções de Crescimento (A9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • reconhecer e dar exemplos de situações em que os modelos exponenciais sejam bons modelos quer para o observado quer para o esperado; • usar as regras das exponenciais e as calculadoras gráficas ou um computador para encontrar valores ou gráficos que respondam a possíveis mudanças nos parâmetros; • interpretar uma função e prever a forma do seu gráfico; • descrever as regularidades e diferenças entre padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos; • obter formas equivalentes de expressões exponenciais; • definir o número e (segunda definição) e logaritmo natural; • resolver equações simples usando exponenciais e logaritmos (no contexto da resolução de problemas); • resolver, pelo método gráfico, inequações simples usando as funções exponenciais, logarítmicas e logísticas (no contexto da resolução de problemas); • resolver problemas simples e de aplicação usando diferentes modelos de funções de crescimento. 		

	Módulo 7 – Otimização (A10)	<ul style="list-style-type: none">• utilizar os estudos gráfico, numérico e analítico de funções;• relacionar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções e as respectivas taxas de variação;• reconhecer numérica e graficamente a relação entre o sinal da taxa de variação e a monotonia de uma função;• reconhecer a relação entre os zeros da taxa de variação e os extremos de uma função;• resolver problemas de aplicações simples envolvendo a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas;• reconhecer que diferentes situações podem ser descritas pelo mesmo modelo matemático;• resolver numérica e graficamente problemas simples de programação linear;• reconhecer o contributo da matemática para a tomada de decisões, assim como as suas limitações.		
--	--------------------------------	--	--	--

DOMÍNIO ATITUDINAL (Comportamentos e atitudes) 30%	Interesse e empenho	<ul style="list-style-type: none"> Intervir na aula de forma pertinente e adequada. Realizar os trabalhos e as tarefas propostas. Cooperar nos trabalhos de grupo. 	Trabalho individual e/ou de grupo Participação nas aulas	Competências: A B D E F G I J Valores: a b c d e
	Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> Cumprir a assiduidade e pontualidade. Preservar as instalações e os equipamentos escolares. Cumprir as normas de disciplina na sala de aula. 		
	Autonomia	<ul style="list-style-type: none"> Mostrar autonomia na realização das tarefas e trabalhos. Pesquisar, selecionar e organizar informação para a transformar em conhecimento. Revelar autonomia na utilização das TIC. 		
	Atitude crítica	<ul style="list-style-type: none"> Colocar questões pertinentes ao professor. Argumentar de forma correta e fundamentada. Distinguir informação fidedigna de falsa informação. 		
	Relações interpessoais	<ul style="list-style-type: none"> Mostrar capacidade de relacionamento com os outros. Respeitar os outros e a sua diferença. Cooperar e relacionar-se com os outros em tarefas e projetos comuns. 		

ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS	VALORES
A - Linguagens e textos	a - Responsabilidade e integridade
B - Informação e comunicação	b - Excelência e exigência
C - Raciocínio e resolução de problemas	c - Curiosidade, reflexão e inovação
D - Pensamento crítico e pensamento criativo	d - Cidadania e participação
E- Relacionamento interpessoal	e - Liberdade
F - Desenvolvimento pessoal e autonomia	
G - Bem-estar, saúde e ambiente	
H - Sensibilidade estética e artística	
I - Saber científico, técnico e tecnológico	
J - Consciência e domínio do corpo.	

