

PLANIFICAÇÃO ANUAL – CURSOS PROFISSIONAIS

○ Identificação

Curso	GPSI	Ano/ Turma	12N	Ano Letivo	2025/2026
--------------	------	-------------------	-----	-------------------	-----------

Disciplina	Matemática	Docente	Júlia Castro
-------------------	------------	----------------	--------------

MÓDULO: A7 Designação: Probabilidades

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	1. Fenómenos aleatórios. 2. Argumento de Simetria e Regra de Laplace. 3. Modelos de probabilidade em espaços finitos. Variáveis quantitativas. Função massa de probabilidade ou distribuição de probabilidade. 4. Probabilidade condicional. Árvore de probabilidades. Acontecimentos independentes. 5. Modelo Normal.	Data de início: 29/ 09/ 2025
		Data de conclusão: 11/ 11/ 2025
		Nº tempos: 33
		Nº horas: 25

MÓDULO: A8 Designação: Modelos Discretos

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	Sucessões Motivação: estudo de relações numéricas concretas A sucessão real como função de variável natural: Sucessão; Modos de definir uma sucessão; Representação gráfica de uma sucessão; Sucessões monótonas; Sucessões limitadas. Progressões aritméticas Expressão de u_n em função de n ; Soma de n termos consecutivos. Progressões geométricas Expressão de u_n em função de n ; Soma de n termos consecutivos. Comparação entre o crescimento linear e o crescimento exponencial (ou geométrico) Estudo intuitivo da sucessão de termo geral $U_n = (1+1/n)^n$ num contexto de modelação matemática: Situações problemáticas em que a sucessão de termo geral $U_n = (1+a/n)^{nb}$ seja um bom modelo; Primeira definição do número e Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo discreto mais adequado à descrição da situação.	Data de início: 11/ 11/ 2025
		Data de conclusão: 27/ 01/ 2026
		Nº tempos: 40
		Nº horas: 30

MÓDULO: A9 Designação: Funções de crescimento

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	Funções de Crescimento Motivação: estudo de situações reais de outras áreas científicas. Função exponencial de base superior a um. Estudo das propriedades analíticas e gráficas da família de funções definidas por $f(x)=a^x$, $a>1$ Regras operatórias das funções exponenciais; Crescimento exponencial. Função logarítmica de base a ($a>1$). Logaritmo de um número. Logaritmo de um número; Função logarítmica; Regras operatórias de logaritmos; Comparação de crescimento de funções. Função logística. Propriedades da função logística; Comparação de crescimento de funções. Resolução de equações e inequações no contexto de resolução de problemas. Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.	Data de início: 27 / 01/ 2026
		Data de conclusão: 14/ 04/ 2026
		Nº tempos: 40
		Nº horas: 30

MÓDULO: A10 Designação: Otimização

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções de famílias já estudadas, com recurso à calculadora gráfica: Taxa de variação média num intervalo; Taxa de variação num ponto; Sinais das taxas de variação e monotonia da função; Zeros da taxa de variação e extremos da função. Resolução de problemas de programação linear.	Data de início: 14/ 04/ 2026
		Data de conclusão: 09/ 06/ 2026
		Nº tempos: 41
		Nº horas: 30

DOMÍNIOS/ PONDERAÇÃO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (de acordo com o RAA)
a s t r a n s	Fichas de avaliação formativa, fichas de avaliação sumativa, minitests, composições, trabalho de projeto, questionários, trabalho de pesquisa, portefólio/dossiê Trabalho em sala de aula
t í f i c a s	
ent ífic os, co mu nic ati	

RECURSOS/ MATERIAL PARA AULA

Fotocópias; livro da unidade; calculadoras gráficas; computador; telemóvel; softwares relacionados com as aprendizagens essenciais