

**Curso Profissional de Técnico de Restauração
Variante de Cozinha/Pastelaria**

Matemática (200 Horas)

2º Ano de formação

11º Ano

Elenco Modular

Número de ordem	Designação	Carga Horária (horas)	Número de aulas de 45 minutos	Términus do módulo (previsão)
3	A3 - Estatística	27	36	12/01/17
4	A7 – Probabilidade	21	28	22/03/17
5	A6 - Taxa de Variação	22	30	14/06/17
Total		70	94	

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS RIBEIRO SANCHES (161214)

Planificação Anual de Matemática - 11º ano - Curso Profissional Técnico de Multimédia

Nº do Módulo	Módulo/ Designação	Objetivos de aprendizagem	Conteúdos	Horas	Tempos letivos (45 minutos)
3	A3 - Estatística	- Definir o problema a estudar; - Realizar recolhas de dados; - Organizar e tratar os dados através do cálculo das medidas estatísticas (de centralidade e dispersão), sua interpretação e representação gráfica; - Selecionar as formas de representação gráfica mais adequada à estatística a trabalhar e interpretá-las criticamente; - Desenvolver o sentido crítico face ao modo como a informação é apresentada; - Comunicar raciocínios e/ou argumentos matemáticos quer na forma oral e/ou escrita; - Realizar um trabalho de projeto, partindo de uma situação problemática da vida real relacionada com percursos profissionais, com necessidades industriais ou comerciais (controle de qualidade da cadeia de produção), com rentabilização de recursos (negociado com os formandos), garante a concretização dos objetivos que se pretendem.	- Apresentação - Teste diagnóstico • Estatística - Generalidades (objeto da estatística; utilidade na vida moderna; recenseamento e sondagem; população e amostra; critérios de seleção de amostra de uma determinada população; estatística descritiva e indutiva). • Organização e interpretação de caracteres estatísticos (qualitativos e quantitativos). • Referência a distribuições bidimensionais (abordagem gráfica e intuitiva). • Avaliação	27	1 1 14 36 10 8 2

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS RIBEIRO SANCHES (161214)

4	A7 - Probabilidade	• 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.	• Fenómenos aleatórios. • Argumento de simetria e regra de Laplace. • Modelos de probabilidade em espaços finitos. Variáveis quantitativas. Função massa de probabilidade ou distribuição de probabilidade. • Probabilidade condicional. Árvore de probabilidades. Acontecimentos independentes. • Modelo normal. - Avaliação	21	28
---	--------------------	--	--	----	----

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS RIBEIRO SANCHES (161214)

5	A6 - Taxa de Variação	• Apropriar alguns conceitos e técnicas associadas que utilizem como “ferramentas” na resolução de problemas que envolvam variações; • Interpreta 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 o estudo gráfico, numérico e analítico de funções, para conjecturar e provar resultados; • Analisar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções e nas respetivas 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.	• Taxa de variação: - Taxa de variação média: noção e cálculo. - Interpretação geométrica e física das taxas de variação (média e num ponto). - Taxas de variação com funções polinomiais, racionais e trigonométricas simples. - Relações entre valores e sinais das taxas de variação e comportamentos dos gráficos das funções (monotonia,...). • Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação. - Avaliação	6 5 6 5 6 2	22	30
		Total			70	94

Tema transversal: Aplicações e Modelação Matemática.