

ANO LETIVO 2016 – 2017

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

Matemática (200 Horas)

3º Ano de formação

12º Ano

Elenco Modular

Número de ordem	Designação	Carga Horária (horas)	Número de aulas de 45 minutos	Términus do módulo (previsão)
6	A9 – Funções de Crescimento	35	47	24/01/17
7	A10 - Otimização	35	47	07/06/17
Total		70	94	

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS RIBEIRO SANCHES (161214)

Módulo/ Designação	Objetivos de aprendizagem	Conteúdos	Horas	Tempos letivos
A9 - Funções de Crescimento	- 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, 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.	- Funções de Crescimento: - 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. Regras operatórias de logaritmos. Comparação de crescimento de funções. - Função logística - Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.	35	47

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS RIBEIRO SANCHES (161214)

A10 - Otimização	• Utilizar os estudos gráficos, numérico e analíticos de funções; • Relacionar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções e as respectivas taxas de variação; • Reconhecer numericamente 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 numericamente e graficamente problemas simples de programação linear; • Reconhecer o contributo da matemática para a tomada de decisões, assim como as suas limitações.	• 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.	35	47
		Total	70	94

Tema transversal: Aplicações e Modelação Matemática.

Departamento de Matemática e Ciências Experimentais