

GESTÃO DE CONTEÚDOS 2023/2024

Curso Profissional de Técnico de Informática - Sistemas

MATEMÁTICA 12º ano

TURNO 1 (FCT de 23-10-2023 a 16-02-2024)

	Unidades de Ensino / Conteúdos	N.º Aulas Previstas (45 min)
1.º semestre	<p>Módulo A8– Modelos discretos</p> <p>1. Sucessões</p> <ul style="list-style-type: none"> · Modelos discretos e modelos contínuos · Sucessões de números reais · Representação gráfica de uma sucessão <p>2. Progressões aritméticas e progressões geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Progressões aritméticas · Termo geral de uma progressão aritmética · Soma de n termos de uma progressão aritmética · Monotonia de uma progressão aritmética · Progressões geométricas · Termo geral de uma progressão geométrica · Soma de n termos de uma progressão geométrica · Monotonia de uma progressão geométrica · Problemas simples, usando propriedades de progressões aritméticas e de progressões geométricas · Problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real <p><i>(Interrupção das aulas para realização de FCT)</i></p>	25 de 40
2.º semestre	<p>Módulo A8– Modelos discretos (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Progressões geométricas · Termo geral de uma progressão geométrica · Soma de n termos de uma progressão geométrica · Monotonia de uma progressão geométrica 	15 de 40

Unidades de Ensino / Conteúdos	N.º Aulas Previstas (45 min)
<ul style="list-style-type: none"> · Problemas simples, usando propriedades de progressões aritméticas e de progressões geométricas · Problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real 	
<p>Módulo A10 – Otimização</p> <p>1. Resolução de problemas de otimização utilizando a derivada de uma função</p> <ul style="list-style-type: none"> · Taxa média de variação de uma função · Taxa de variação de uma função num ponto. Derivada de uma função num ponto · Função derivada · Regras de derivação de funções exponenciais e logarítmicas · Relação entre o sinal da função derivada e a monotonia de uma função, numérica e graficamente · Relação entre os zeros da função derivada e os extremos de uma função, numérica e graficamente · Resolução de problemas simples de otimização que envolvam a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas no contexto da vida real <p>2. Domínios planos. Método de resolução de problemas de programação linear</p> <ul style="list-style-type: none"> · Retas no plano · Interseção de retas não paralelas · Domínios planos · Região admissível. Vértices da região admissível · Forma da região admissível · Resolução de um problema de programação linear: método analítico e método gráfico · Otimização de funções lineares em regiões admissíveis limitadas · Otimizações de funções lineares em regiões admissíveis não limitadas <p>3. Aplicações da programação linear na resolução de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Resolver problemas em contextos reais, utilizando a programação linear 	40

TURNO 2 (FCT 19-02-2024 a 06-06-2024)

	Unidades de Ensino / Conteúdos	N.º Aulas Previstas (45 min)
	<ul style="list-style-type: none"> · Taxa de variação de uma função num ponto. Derivada de uma função num ponto · Função derivada · Regras de derivação de funções exponenciais e logarítmicas · Relação entre o sinal da função derivada e a monotonia de uma função, numérica e graficamente · Relação entre os zeros da função derivada e os extremos de uma função, numérica e graficamente · Resolução de problemas simples de otimização que envolvam a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas no contexto da vida real <p>2. Domínios planos. Método de resolução de problemas de programação linear</p> <ul style="list-style-type: none"> · Retas no plano · Interseção de retas não paralelas · Domínios planos · Região admissível. Vértices da região admissível · Forma da região admissível · Resolução de um problema de programação linear: método analítico e método gráfico · Otimização de funções lineares em regiões admissíveis limitadas · Otimizações de funções lineares em regiões admissíveis não limitadas <p>3. Aplicações da programação linear na resolução de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Resolver problemas em contextos reais, utilizando a programação linear 	
2.º semestre	<p>Módulo A10 – Otimização</p> <p>Autoavaliação.</p>	1 de 40

MÓDULOS A LECIONAR

TURNO 1

(interrompe aulas para realizar FCT entre 23-10-2023 a 16-02-2024)

Módulo N°	data de início	data de conclusão	N° de aulas
A8	15/09/2023	20/10/2023	25
A8	19/02/2024	08/03/2024	15
A10	11/03/2024	10/05/2024	40

MÓDULOS A LECIONAR

TURNO 2

(realiza FCT entre FCT 19-02-2024 a 06-06-2024)

Módulo N°	data de início	data de conclusão	N° de aulas	N° limite de faltas
A8	15/09/2023	13/11/2023	40	4
A10	13/11/2023	05/02/2024	40	4

Gestão de Conteúdos aprovados em Conselho Pedagógico no dia 25 de outubro de 2023