PLANIFICAÇÃO ANUAL 2021-2022

CURSO TÉCNICO DE ELECTRONICA AUTOMAÇÂO E COMPUTADORES (EAC 19)

MÓDULO Nº 8(A8): MODELOS DISCRETOS				36 aulas de 50 minutos
Conteúdos de aprendizagem	**A.E.: Objetivos essenciais de aprendizagem Conhecimentos, capacidades e atitudes**	**Recursos/Estratégias**	**Descritores do perfil dos alunos**	**Número de aulas (50 minutos)**
Sucessões Modelos de Crescimento	Desenvolver a capacidade para representar relações funcionais de vários modos e passar de uns tipos de representação para outros, usando regras verbais, tabelas, gráficos e expressões algébricas. Desenvolver a capacidade para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando modelos discretos. Desenvolver a capacidade para procurar padrões e regularidades para formular generalizações em situações diversas, nomeadamente em contextos numéricos e geométricos. Resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real; Exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.	Texto de apoio Calculadora gráfica Resolver problemas que estudem a monotonia. Apresentar sucessões definidas pelo seu termo geral e utilizando a calculadora ou através de cálculos e representações gráficas de sequências de termos, chegar a propriedades das sucessões. Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões; Abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.	Conhecedor|Sabedor| Culto|Informado(A, B) Criativo (A, C, D) Crítico|Analítico (A, B, C, D,) Indagador|Investigador (C, D, F, I) Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F,) Sistematizador|Organizador (A, B, C, I) Questionador (A, F, I) Comunicador (A, B, D, E) Participativo|Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável|Autónomo (C, D, E, F, I) Cuidador de si e do outro (B, E, F) Autoavaliador (transversal às áreas)	**22** **14**

MÓDULO Nº 9(A9): FUNÇÔES DE CRESCIMENTO 36 aulas de 50 minutos				
Conteúdos de aprendizagem	**A.E.: Objetivos essenciais de aprendizagem Conhecimentos, capacidades e atitudes**	**Recursos/Estratégias**	**Descritores do perfil dos alunos**	**Número de aulas (50 minutos)**
-Potências Funções Racionais Modelos Exponenciais e Logarítmicos	-Desenvolver a capacidade para 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 para encontrar valores ou gráficos que respondam a possíveis mudanças nos parâmetros. -Obter formas equivalentes de expressões exponenciais. - Definir o número *e* (segundo) definição e logaritmo natural. -Resolver pelo método gráfico, inequações simples usando as funções exponenciais, logarítmicas e logísticas. -Resolver problemas simples e de aplicação usando diferentes modelos de funções de crescimento.	Texto de apoio Calculadora gráfica -Resolver problemas que estudem o conceito de limite ou assíntota. - Resolver problemas que permitam ao aluno reconhecer propriedades dos logaritmos e estude aplicada a esta função a taxa de variação num ponto. Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões; Abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.	Conhecedor|Sabedor| Culto|Informado(A, B) Criativo (A, C, D) Crítico|Analítico (A, B, C, D,) Indagador|Investigador (C, D, F, I) Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F,) Sistematizador|Organizador (A, B, C, I) Questionador (A, F, I) Comunicador (A, B, D, E) Participativo|Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável|Autónomo (C, D, E, F, I) Cuidador de si e do outro (B, E, F) Autoavaliador (transversal às áreas)	**20** **16**

MÓDULO Nº 10(A10):OTIMIZAÇÃO				28 aulas de 50 minutos
Conteúdos de aprendizagem	**A.E.: Objetivos essenciais de aprendizagem Conhecimentos, capacidades e atitudes**	**Recursos/Estratégias**	**Descritores do perfil dos alunos**	**Número de aulas (50 minutos)**
Problemas de Otimização Programação Linear	-Aptidão. para fazer e investigar matemática recorrendo à modelação com uso das tecnologias. - Aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando funções já estudadas. - Aptidão para reconhecer sobre os modelos os valores ótimos para cada situação e capacidade para tomar boas decisões. - Capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados. - Capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspeto gráfico cuidado os trabalhos escritos.	-Texto de apoio -Calculadora gráfica -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. -Reconhecer 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. -Reconhecer a Matemática para a tomada de decisões e as suas limitações. -Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões;	Conhecedor|Sabedor| Culto|Informado(A, B) Criativo (A, C, D) Crítico|Analítico (A, B, C, D,) Indagador|Investigador (C, D, F, I) Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F,) Sistematizador|Organizador (A, B, C, I) Questionador (A, F, I) Comunicador (A, B, D, E) Participativo|Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável|Autónomo (C, D, E, F, I) Cuidador de si e do outro (B, E, F) Autoavaliador (transversal às áreas)	20 **8**