

Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos

Planificação Anual – 2017/2018

CURSO: PROFISSIONAL TÉCNICO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

DISCIPLINA: **ELETRÓNICA FUNDAMENTAL**

ANO: 10.º TURMA: Ip

	1º Período				2º Período			3º Período			Total
	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	
Aulas	15	20	20	7	22	18	18	13	22	13	168
Módulos	M1 (24t) / M2 (38t)				M2 (10t) / M3 (48t)			M4 (48t)			4

MÓDULO 1 - NOÇÕES BÁSICAS DE ELETRICIDADE

Temas / Conteúdos	Blocos previstos 45'
<ul style="list-style-type: none"> • Constituição da matéria. • Eletrostática (Átomo, Iões, Materiais condutores e isolantes). • Energia e eletricidade. • Princípio da conservação de energia. • Carga elétrica. • Circuito elétrico. • Potencial absoluto e relativo. A descarga elétrica. • Força eletromotriz. Corrente elétrica. Geradores. • Intensidade de corrente elétrica. • Resistência elétrica. Resistividade. • Código de cores das resistências. Noção de tolerância. • Variação da resistência com a temperatura. • Associação de resistências. • Condensadores; Código de cores e código de letras. • Associação de condensadores. • Constante de tempo num circuito RC. • Carga e descarga de condensadores. 	24

MÓDULO 2 - ANÁLISE DE CIRCUITOS EM CORRENTE CONTÍNUA

Temas / Conteúdos	Blocos previstos 45'
<ul style="list-style-type: none"> • Equipamento de medida e teste (multímetro). • Lei de Ohm. • Divisão potenciométrica. • Leis de kirchoff. • Teorema de Thévenin. • Teorema de Norton. • Teorema da sobreposição. • Energia e Potência. Lei de Joule. • Efeitos magnéticos da corrente elétrica. 	48

Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos

MÓDULO 3 - ANÁLISE DE CIRCUITOS EM CORRENTE ALTERNADA

Temas / Conteúdos	Blocos previstos 45'
<ul style="list-style-type: none">• Características da corrente alternada sinusoidal (Frequência, Período, Fase, Amplitude, Amplitude de pico, Valor médio e Valor eficaz).• Estudo de equipamentos de medida e teste (Gerador de funções e Osciloscópio).• Equação matemática de uma grandeza sinusoidal.• Notação polar (operações simples com vetores).• Comportamento dos componentes de um circuito em corrente alternada (condensadores e bobinas).• Noção de impedância.• Análise de circuitos em corrente alternada (circuitos RC, RL e RLC).• Circuitos série e paralelo (Potência em corrente alternada, Compensação do fator de potência, Cálculo do somatório das potências em corrente alternada, Diagramas de impedância, de corrente e de tensões).• Introdução aos sistemas trifásicos e as suas vantagens.• Tensões simples e tensões compostas.	48

MÓDULO 4 - INTRODUÇÃO AOS SEMICONDUTORES E DÍODOS

Temas / Conteúdos	Blocos previstos 45'
<ul style="list-style-type: none">• Materiais semicondutores.• Semicondutores tipo N e tipo P.• Junção PN como díodo semiconductor.• Curva característica do díodo de junção.• Polarização direta e inversa do díodo.• Circuitos equivalentes do díodo.• Aplicações do díodo (Circuitos limitadores, retificação de meia onda e onda completa, utilização de condensadores de estabilização, díodo Zener, característica e modelo, circuitos limitadores de tensão com o díodo Zener).• Díodo emissor de luz "LED".	48