



Ano Letivo: 2026-2027

3º Ano TGEI

Eletrónica Fundamental

		CONHECIMENTOS	CALENDARIZAÇÃO
ELETRÓNICA FUNDAMENTAL	Módulo 7 – Amplificadores Operacionais	Amplificadores Operacionais • Transístores Bipolares; • Modelo de um AMPOP • Amplificador operacional (AMPOP) ideal • Operação diferencial e modo comum • AMPOP's práticos • Amplificadores inversores e não inversores • Cálculo de A_v, R_o e R_i • Amplificador somador • Circuito seguidor unitário • Circuitos comparadores • Comparador Schmitt Trigger • Produto $G \times W$ o Máxima frequência de um sinal • Noção de slew-rate e compliance de saída • Especificações dos AMPOP's	setembro a dezembro
	Módulo 8 – Tecnologias de Eletricidade	Tecnologias de Eletricidade • Identificar materiais o Condutores o Isoladores • Circuitos de tomadas o Conhecer os vários tipos de canalizações; embebida, à vista o Conhecer os tipos de aparelhagem mais utilizados • Quadros elétricos o Aparelhagem de corte o Aparelhagem de proteção • Interpretar o Funcionamento dos equipamentos elétricos associados aos sistemas e redes de dados o Representações esquemáticas simples de circuitos e quadros elétricos o Dados técnicos dos principais equipamentos e materiais utilizados em pequenas instalações elétricas de tomadas • Ensaia o Equipamentos o Pequenas instalações de utilização de tomadas • Representar esquematicamente uma pequena instalação elétrica de utilização de tomadas	Janeiro a março
	Módulo 9 – Circuitos Impressos	Circuitos Impressos • Técnicas de soldadura de componentes eletrónicos o Soldadura com ferro de soldar o Soldadura com “banho” de solda o Soldadura de componentes de montagem em superfície - SMD • Desenho de circuitos impressos o Técnicas de interligação de componentes eletrónicos em placa de circuito impresso o Desenho manual dos furos e pistas de interligação entre componentes • Fabrico de circuitos impressos o Tipos de placas de circuito impresso virgens o Métodos de corte e limpeza das placas de circuito impresso o Uso de um reagente químico para eliminar o cobre desprotegido das placas de circuito impresso • Montagem de placas de circuito impresso o Cuidados a ter na montagem das placas de circuito impresso o Acabamentos e instalação das placas de circuito impresso montadas • Teste de placas de circuito impresso o Análise e teste de circuitos eletrónicos montados em placas de circuito impresso o Inspeção e levantamento de esquemas a partir de circuitos eletrónicos montados em placas de circuito impresso (engenharia reversa).	março a maio