

Conteúdos / Critérios de Avaliação - 2026/2027

Curso de EAC | Disciplina de Eletricidade e Eletrónica - 1.º Ano -1P1

PLANIFICAÇÃO ANUAL

DATAS	UC / CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Nº DE HORAS/ BLOCOS DE 45 MIN
1º Semestre T1 15/09 -12/12 T2 15/09 - 12/12	1988– Analisar o funcionamento de circuitos elétricos e eletrónicos - Electroestática e eletricidade – cargas elétricas, estrutura da matéria, materiais isolantes e condutores, potencial elétrico e diferença de potencial - Corrente elétrica contínua – força eletromotriz, resistência e intensidade de corrente, lei de Ohm - Corrente elétrica alternada – sinais elétricos (amplitude e frequência), geradores de sinal - Grandezas características e unidades de medida do Sistema Internacional (S.I.) – intensidade, tensão, resistência, resistividade elétrica, energia, potência elétrica, outras - Lei de Joule - Multímetros - analógicos e digitais, procedimentos de medida de tensão, intensidade de corrente e resistência - Osciloscópios - analógicos e digitais; procedimentos de medida de amplitude de sinais periódicos e relações temporais entre sinais - Fatores de influência na medição - Tipos de erros de medição –imputáveis ao meio ambiente, ao instrumento, ao operador e a escolha/regulação incorreta do instrumento de medida - Procedimentos corretos e incorretos de leitura e medição	25H/ 34

1º e 2.º Semestre T1 12/12 – 27/03 T2 12/12 – 27/03	1992– Implementar circuitos com componentes eletrónicos passivos - Características gerais dos componentes electrónicos - Características gerais dos componentes eletrónicos. - Resistências – tipos, identificação e características. - Condensadores – tipos, identificação, características e comportamento em circuitos de corrente contínua. - Normas e simbologia eletrotécnica. - Datasheets. - Lei de Ohm generalizada. - Associação de resistências – série, paralela e mista. - Divisor de tensão e divisor de corrente. - Leis de Kirchhoff – lei dos nós e lei das malhas. - Métodos de simplificação de circuitos. - Teorema de Thevenin e teorema da sobreposição. - Procedimentos de análise de circuitos em corrente contínua. - Procedimentos de implementação física em breadboard de circuitos eletrónicos. - Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. - Normas de proteção ambiental.	25H/ 34
2º Semestre T1 27/03 – 26/06** T2 27/03 – 26/06***	1993– Executar análise de circuitos RLC - Eletricidade – corrente contínua e corrente alternada. - Esquemas elétricos – tipos e simbologia. - Campo magnético e linhas de força. - Eletromagnetismo – campo magnético induzido e correntes induzidas; experiência de Oersted. - Indução eletromagnética. - Curvas de magnetização. Noção de histerese - Forças eletromagnéticas – Lei de Laplace. - Lei de Faraday e lei de Lenz.	50H/ 68

	- Associação de bobines. - Correntes de Foucault. - Grandezas características e unidades de medida da corrente alternada – período, frequência, amplitude, fase, valor médio e eficaz. - Comportamento do condensador e da bobina em corrente alternada. - Lei de Ohm para corrente alternada. - Impedância em circuitos de RLC série e paralelo. Diagramas vetoriais. - Procedimentos de análise de circuitos RLC série e paralelo. - Potências em corrente alternada – ativa, reativa e aparente; soma de potências. - Fator de potência – compensação. - Ressonância – fenómeno e aplicações (filtros, osciladores, sistemas de potência, sistemas de antenas e transmissão, equipamentos de medição, inversores, imagiologia médica). - Corrente alternada trifásica – tensões simples e compostas.	
	TOTAL	100H/ 136

NOTA: Esta planificação é suscetível de pequenas alterações em função do ritmo/rendimento dos alunos, de vistas de estudo ou outras atividades do PAA e/ou da impossibilidade de cumprimento dos dias de aulas previsto.

** O total de horas completa-se com 7 Tempos, no Turno 1, suplementares a lecionar até dia 12 de junho/2025.

*** O total de horas completa-se com 7 Tempos, no Turno 2, suplementares a lecionar até dia 12 de junho/2025.

PERFIL PROFISSIONAL DO TÉCNICO DE ELETRÓNICA E AUTOMAÇÃO

Efetuar a instalação, manutenção e reparação de equipamentos de eletrónica, automação e instrumentação, assegurando a otimização do seu funcionamento e dos processos de intervenção.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Os instrumentos de avaliação são definidos unidade a unidade, de acordo com a sua especificidade e o ritmo de trabalho dos alunos: -Fichas de trabalho, trabalhos laboratoriais/práticos, relatórios, trabalhos de grupo e/ou individual (Grelhas de observação), testes e fichas de avaliação sumativa

COMPETÊNCIAS

Perfil do Aluno	Comunicação e Saber científico, técnico e tecnológico	A, B e I *	Raciocínio, Resolução de problemas, Pensamento crítico, Pensamento criativo	C e D *	Desenvolvimento pessoal, social e autonomia	E, F, G, H e J *
CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	Os alunos: - Comunicam utilizando diferentes tipos de ferramentas (analógicas e digitais) e utilizam as regras de conduta próprias de cada uma delas; - Aplicam a língua materna de modo adequado aos diferentes contextos de comunicação. Expressam-se de forma adequada nas modalidades oral, escrita, visual e multimodal; - Manipulam e manuseiam materiais e instrumentos diversificados para controlar, utilizar, transformar e criar produtos e sistemas. - Executam operações técnicas, segundo uma metodologia de trabalho adequada, para atingir um objetivo, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa;		Os alunos: - Tomam decisões fundamentadas para resolução dos problemas; - Desenvolvem processos conducentes à construção de produtos e de conhecimento, usando recursos diversificados; - Utilizam conhecimentos, de diversas fontes e áreas, diferentes metodologias e ferramentas; - Prevêem e avaliam o impacto das suas decisões;		Os alunos: - Estabelecem objetivos, traçam planos e projetos e são autônomos na sua concretização; - Têm iniciativa e tomam decisões fundamentadas; - Participam com interesse e responsabilidade nas tarefas de grupo. - Respeitam os compromissos coletivos e aceitam as críticas. - Respeitam as regras de Higiene e Segurança no Trabalho;	
PONDERAÇÃO	80%				20%	

COMPETÊNCIAS DISCRIMINADAS NO “PERFIL DO ALUNO À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA”

A – Linguagem e textos; B – Informação e comunicação; C – Raciocínio e resolução de problemas; D – Pensamento crítico e pensamento criativo; E – Relacionamento interpessoal; F – Desenvolvimento pessoal e autonomia; G – Bem-estar, saúde e ambiente; H – Sensibilidade estética e artística; I – Saber científico, técnico e tecnológico; J – Consciência e domínio do corpo.