

**Eixo tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Curso:** Técnico em Eletroeletrônica

**Pesquisador:** Raimundo Marcelo Ferreira do Nascimento

**Sugestão de Carga Horária:** 1.215 horas

PERFIL TÉCNICO-PROFISSIONAL	COMPETÊNCIA COMPORTAMENTAL-ATITUDINAL	COMPETÊNCIA TÉCNICA-COGNITIVA	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS	EMENTAS
<p>O Técnico em Eletroeletrônica é o profissional que atua de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução de sua profissão.</p> <p>Possui conhecimento de dinâmica organizacional, podendo atuar em empresas públicas e privadas bem como gerir seu próprio negócio.</p> <p>Atua com ética profissional, sustentabilidade, iniciativa empreendedora, responsabilidade social e domínio do saber-fazer, do saber-ser, do saber-saber e do saber-conviver. Facilita o acesso e a disseminação do conhecimento relativos à sua profissão.</p> <p>É profissional que desenvolve atividades de planejamento, avaliação, controle, instalação, montagem e manutenção de equipamentos e sistemas eletroeletrônicos e de redes elétricas e de computadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usa diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo.</li><li>• Compreende-se num quadro de formação/aprendizagem permanente e de contínua superação das competências pessoais e profissionais adquiridas, reconhecendo a complexidade e a mudança como características de vida.</li><li>• Possui flexibilidade e predisposição para a aprendizagem social, histórica, cultural, política e/ou emocional.</li><li>• Possui visão contextualizada de sua profissão em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais.</li><li>• Entende e valoriza a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho.</li><li>• Valoriza e respeita as variações linguísticas, compreendendo-as na dimensão histórico-cultural.</li><li>• Valoriza a língua como marca identitária dos sujeitos e como objeto que possibilita a interação dos indivíduos nas organizações.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreende os conceitos de EaD e suas características básicas.</li><li>• Conhece e compreende a dinâmica do ambiente virtual e suas diferentes interfaces.</li><li>• Compreende a língua portuguesa e suas técnicas de comunicação oral e escrita.</li><li>• Conhece e diferencia as variantes linguísticas adequadas a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita.</li><li>• Conhece os fundamentos da língua inglesa.</li><li>• Compreende e se comunica no idioma inglês de forma a entender as demandas específicas na área de atuação profissional.</li><li>• Conhece os princípios de empreendedorismo.</li><li>• Conhece os conteúdos de matemática necessários para a resolução de problemas do cotidiano e desempenho das atividades ligadas à área de eletroeletrônica.</li><li>• Interpreta corretamente a legislação e as normas de segurança do trabalho e suporte à vida.</li><li>• Compreende os conceitos de circuitos básicos de eletricidade de áreas de sistemas de computação e redes de dados.</li><li>• Conhece e caracteriza as propriedades e aplicações dos principais componentes eletrônicos analógicos.</li><li>• Conhece a teoria da eletrônica a fim</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza adequadamente as interfaces do ambiente virtual, sistemas operacionais e aplicativos.</li><li>• Utiliza o Ambiente Virtual de Ensino-aprendizagem para argumentar, discutir e expressar opiniões com clareza e coerência lógica.</li><li>• Expressa ideias de forma clara empregando técnicas de comunicação apropriadas a cada situação.</li><li>• Aplica a variante linguística adequada a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita.</li><li>• Faz uso apropriado das normas gramaticais da variante em determinado contexto de comunicação.</li><li>• Utiliza ferramentas instrumentais na leitura de textos específicos da área profissional em língua inglesa.</li><li>• Utiliza as estruturas básicas da língua inglesa para se expressar operacionalmente.</li><li>• Realiza ações empreendedoras na área de eletroeletrônica.</li><li>• Aplica conhecimentos de matemática para solucionar problemas ligados à área de eletroeletrônica.</li><li>• Executa ações de prevenção de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modalidade de Educação a Distância (EaD)</li><li>• Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA)</li><li>• Sistemas operacionais</li><li>• Aplicativos</li><li>• Ferramentas de comunicação</li><li>• Leitura, interpretação e redação de textos</li><li>• Variantes da língua no contexto de situação comunicativa</li><li>• Normas linguísticas</li><li>• Leitura e interpretação de textos técnico-científicos em inglês</li><li>• Vocabulário técnico em inglês</li><li>• Processador de textos</li><li>• Planilha eletrônica</li><li>• <i>Software</i> de apresentação</li><li>• Sistemas de informação</li><li>• Arquitetura básica de computadores</li><li>• <i>Hardware e software</i></li><li>• Segurança no trabalho, saúde e meio ambiente</li><li>• Empreendedorismo: negócios e oportunidades</li><li>• Princípios da ética e do comportamento profissional</li></ul>	<p><b>Ambientação em Educação a Distância (45h)</b> Concepções e legislação em EaD. Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Ferramentas de navegação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.</p> <p><b>Português Instrumental (60h)</b> Leitura e compreensão de textos da área profissional. Níveis de linguagem e adequação linguística. Comunicação oral e escrita. Gramática aplicada. Redação técnica.</p> <p><b>Inglês Instrumental (60h)</b> Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Expressão oral.</p> <p><b>Introdução à Informática (60h)</b> Conceitos básicos de informática. Ferramentas para produção e edição de textos, planilhas eletrônicas e apresentação de <i>slides</i>.</p> <p><b>Empreendedorismo (30h)</b> Fundamentos do empreendedorismo. Arranjos produtivos. Plano de negócios. Perfil do empreendedor.</p> <p><b>Segurança, Meio Ambiente e Saúde (30h)</b> Segurança no trabalho. Legislação e Normas Regulamentadoras. Primeiros Socorros. Gerenciamento Ambiental.</p> <p><b>Eletricidade Básica (60h)</b> Eletrostática. Eletrodinâmica. Capacitores. Magnetismo. Eletromagnetismo. Corrente alternada. Correção do fator de potência. Sistemas trifásicos.</p> <p><b>Eletrônica Básica (90h)</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelece relações interpessoais positivas no ambiente de trabalho.</li> <li>• Atua com consciência ambiental em prol do desenvolvimento sustentável.</li> <li>• Fomenta o associativismo como alternativa de desenvolvimento econômico e social.</li> <li>• Valoriza a atuação comunitária, cooperativa e em equipes multiprofissionais em toda a cadeia produtiva.</li> <li>• Planeja e organiza condições de trabalho seguro em benefício dos trabalhadores.</li> <li>• Valoriza a socialização dos conhecimentos técnico-científicos de eletroeletrônica.</li> <li>• Defende a flexibilidade das atividades como alternativa perante as vulnerabilidades da sociedade e do mercado.</li> <li>• É ético em suas recomendações técnicas.</li> </ul>	<p>de construir uma base cognitiva consistente na aplicabilidade prática nos equipamentos de informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhece as principais estruturas analógicas discretas e integradas.</li> <li>• Identifica e caracteriza circuitos integrados digitais e circuitos eletrônicos digitais de pequena complexidade.</li> <li>• Planeja projetos de sistemas eletrônicos de baixa complexidade e protótipos de produtos eletrônicos considerando as normas de qualidade e o meio ambiente.</li> <li>• Identifica os componentes físicos dos microcomputadores e compreende suas funcionalidades.</li> <li>• Conhece, identifica e avalia as propriedades e aplicações das estruturas analógicas básicas que compõem os sistemas eletrônicos.</li> <li>• Conhece os conceitos necessários para análise e de projetos de sistemas digitais.</li> <li>• Conhece <i>software</i> de interconexão de rede.</li> <li>• Compreende, identifica e localiza falhas e defeitos em sistemas de alimentação e condicionamento de energia.</li> <li>• Conhece os procedimentos de manutenção em microcomputadores aplicando-os na resolução e prevenção de problemas técnicos.</li> <li>• Analisa e avalia problemas apresentados em circuitos elétricos e eletrônicos.</li> </ul>	<p>acidentes na área de eletroeletrônica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica os conceitos básicos de eletricidade em componentes de manutenção de computadores e rede de dados.</li> <li>• Executa ações de aplicação das principais grandezas elétricas para solucionar problemas em equipamentos de informática.</li> <li>• Utiliza a intensidade da corrente elétrica e a tensão elétrica nos vários pontos de um circuito elétrico.</li> <li>• Aplica os conhecimentos em circuitos integrados digitais para solucionar problemas em atividades de eletroeletrônica.</li> <li>• Aplica técnicas e normas próprias no desenvolvimento de projetos eletrônicos.</li> <li>• Desenvolve ações que envolvem princípios de estruturas analógicas discretas e integradas.</li> <li>• Aplica corretamente princípios e conceitos necessários à análise de projetos de sistemas digitais.</li> <li>• Localização falhas e defeitos em sistemas de alimentação e condicionamento de energia.</li> <li>• Realiza montagens de equipamentos e possíveis alterações, inclusive nas suas configurações.</li> <li>• Coordena equipes de trabalho que atuam na instalação, montagem e manutenção de sistemas elétricos e eletrônicos.</li> <li>• Executa as ações necessárias à instalação, à manutenção e à montagem de equipamentos elétricos e eletrônicos observando as normas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psicologia das relações Interpessoais</li> <li>• Eletroestática</li> <li>• Grandezas elétricas (carga, tensão, corrente, potência)</li> <li>• Tensões e correntes</li> <li>• Medições elétricas</li> <li>• Resistores</li> <li>• Diodos</li> <li>• Osciloscópio e gerador de funções</li> <li>• Potência ativa, reativa e aparente</li> <li>• Projetos de instalações elétricas residenciais e industriais</li> <li>• Princípios de segurança para instalação de elementos internos e externos de eletroeletrônica</li> </ul>	<p>Eletrônica: conceito. Estrutura física dos materiais, semicondutores. Estrutura básica. Circuitos retificadores. Transistores bipolares. Circuitos integrados. Amplificadores operacionais. Fontes de alimentação.</p> <p><b>Ética Profissional (30h)</b> Fundamentos da ética. Legislação profissional. Código de ética.</p> <p><b>Eletrônica Analógica (90h)</b> Teoria de semicondutores. Dopagem de materiais. Formação da junção PN. Correntes em uma junção PN. Introdução aos diodos. Curva característica do diodo. Diodo como retificador. Diodos especiais (Zener e LED). Circuitos típicos com diodos. Introdução ao transistor bipolar (TJB). Princípio de funcionamento.</p> <p><b>Eletrônica Digital I (90h)</b> Sistemas de numeração. Funções lógicas. Postulados e teoremas da álgebra de Boole. Circuitos combinacionais e sequenciais. Análise e síntese de circuitos combinacionais e sequenciais. Conversores digital-analógico e analógico-digital.</p> <p><b>Projetos Eletrônicos (90h)</b> Concepção de um equipamento ou circuito de projeto. Relatório preliminar de projeto. Desenvolvimento de <i>layout</i> para confecção de <i>pcb</i>'s (facultativo).  Desenvolvimento de projetos com integração <i>hardware</i> e <i>software</i>.</p> <p><b>Eletrônica Digital II (60h)</b> Simplificação de circuitos lógicos. Códigos. Codificadores e decodificadores. Circuitos aritméticos. ULA. Circuito multiplex e demultiplex.</p> <p><b>Instalações Elétricas (60h)</b> Normas Técnicas sobre instalações elétricas. Equipamentos e ferramentas para</p>
--	---	---	--	--	---

			<p>técnicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciona problemas em circuitos elétricos e eletrônicos.</li> <li>• Executa ações para a melhoria e a incorporação de novas tecnologias nos sistemas de produção.</li> </ul>		<p>instalações elétricas. Aterramento elétrico. Proteção contra acidentes elétricos.</p> <p><b>Redes de Computadores (120h)</b> Camada de aplicação. Modelos de referência. Camada de transporte. Redes de alta velocidade. Segurança de redes. Camada física. Camada de enlace.</p> <p><b>Arquitetura de Computadores para Eletroeletrônica (120h)</b> <i>Software</i> de análise e monitoramento em <i>hardware</i>. Periféricos e suprimentos. Manutenção e montagem de equipamentos de microinformática.</p> <p><b>Condicionamento de Energia para Sistemas Informatizados (60h)</b> Condicionamento de energia para sistemas informatizados. Diretrizes para o uso eficiente de energia.</p> <p><b>Projeto de Informatização (60h)</b> Processos de inicialização, de planejamento, de execução, de controle e de encerramento.</p>
--	--	--	---	--	--