

Escola Secundária de Felgueiras

CURSOS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SECUNDÁRIO

Matriz da Prova Eletrónica Fundamental

Módulo

9 – Circuitos Impressos

Duração da Prova: 90 minutos

Tipo de prova

Prática

Ano: 12.º

Conteúdo/ Tema	Objetivos / Competências de Avaliação	Estrutura	Cotação	CrITÉrios Gerais de Classificação
Desenho de uma Placa de Circuito Impresso (PCB) utilizando o EasyEDA)	- Interpretar um esquema eletrónico; - Aplicar as regras de desenho de placas de circuito impresso; - Posicionar corretamente os componentes eletrónicos; - Efetuar o encaminhamento (routing) das pistas de acordo com as boas práticas; - Utilizar corretamente as ferramentas do EasyEDA para criação de uma PCB; - Validar o projeto através da verificação de regras de desenho (DRC); - Gerar os ficheiros de fabrico e interpretar a estimativa de custo de produção da PCB.	Trabalho prático individual (90 minutos): 1. Importação ou criação do esquema eletrónico fornecido; 2. Associação dos footprints aos componentes; 3. Criação da placa (PCB); 4. Posicionamento adequado dos componentes; 5. Encaminhamento manual das pistas; 6. Execução da verificação de regras de desenho (DRC) e correção de eventuais erros; 7. Geração dos ficheiros Gerber; 8. Simulação da encomenda da PCB através do EasyEDA/JLPCB, indicando o custo estimado de fabrico.	200 pontos - Associação correta dos <i>footprints</i> – 20 pontos - Dimensão da placa e organização dos componentes – 40 pontos - Encaminhamento correto das pistas – 60 pontos - Cumprimento das regras de desenho (DRC sem erros) – 30 pontos - Geração correta dos ficheiros Gerber – 20 pontos - Indicação correta do custo estimado de fabrico da PCB – 20 pontos - Organização na execução do trabalho – 10 ponto	A classificação deverá atender aos seguintes aspetos: - Correta interpretação do esquema eletrónico; - Adequada associação dos footprints aos componentes; - Posicionamento lógico e organizado dos componentes; - Encaminhamento das pistas sem cruzamentos indevidos e respeitando as boas práticas de desenho; - Ausência de erros na verificação DRC; - Correta geração dos ficheiros Gerber para fabrico; - Capacidade para obter e indicar o custo estimado de fabrico da PCB através da plataforma integrada no EasyEDA; - Autonomia, rigor técnico e gestão eficaz do tempo.

MATERIAL AUTORIZADO: Computador da Sala de Aula