



Agrupamento de Escolas Leal da Câmara

Escola Secundária Leal da Câmara

CURSO PROFISSIONAL ELETRÓNICA AUTOMAÇÃO
E COMPUTADORES

Disciplina – Tecnologias Aplicadas A - 10º Ano

Ano Letivo de 2017/2018

Planificação Anual

Data Prevista	U F C D / Conteúdos programáticos	Nº de Horas/Blocos de 90 minutos
<p>1º Período</p> <p>14/09/17 a 13/11/17</p> <p>16/11/16 a 14/12/16</p>	<p>6075 – Instalações Elétricas-Generalidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiais utilizados na industria elétrica e electrónica <ul style="list-style-type: none"> Propriedades gerais dos metais Metais ferrosos Materiais não ferrosos (condutores, ligas resistentes, isolantes, Semicondutores) Ferramentas utilizadas em electrotecnia, condutores e cabos • Representação esquemática <ul style="list-style-type: none"> Esquemas unifilares e multifilares Realização de esquemas • Instalações elétricas <ul style="list-style-type: none"> Instalações de utilização elétrica e telecomunicações (potência instalada, subdivisão das instalações, canalizações) Protecção de instalações e pessoas Circuitos de iluminação, sinalização e alarme <p>6076 - Instalações Elétricas Residenciais Individuais-Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localização do contador de energia e do quadro elétrico da habitação <ul style="list-style-type: none"> Circuito de Iluminação e tomadas, obedecendo ao R.I.U.E.E. Circuito de terra de protecção Quadro elétrico Circuitos no âmbito do projeto ITED Concepção da instalação elétrica de uma moradia Elaborar esquemas de circuitos elétricos: distribuição iluminação e tomadas e esquemas unifilares • Desenho esquemático de quadros elétricos <ul style="list-style-type: none"> Dimensionamento de cabos para alimentação de máquinas elétricas Dimensionamento da protecção de máquinas elétricas Dimensionamento da protecção de instalações elétricas Desenho esquemático de instalações de utilização eléctricas <p>(Visita de estudo)</p>	<p>25,5h/17 aulas</p> <p>13,5h /9 aulas</p>

<p>2º Período</p> <p>04/01/17 a 29/01/17</p> <p>01/02/17 a 22/03/17</p>	<p>Montagem de pelo menos uma das seguintes componentes de uma instalação elétrica</p> <p>Quadro geral de entrada Circuitos de iluminação e tomadas de uma divisão da moradia Circuito com automatismos (p. ex.: controlo da iluminação exterior; controlo horário de cargas)</p> <p>• Projeto de instalações eléctricas Elaboração do projeto final Memória descritiva Caderno de encargos Termo de responsabilidade pela execução da instalação ficha electrotécnica</p> <p>Dimensionar o quadro geral de entrada e alimentação de equipamento específico (p. ex.: forno; bomba)</p> <p>6085 – Instalações ITED-Generalidades</p> <p>• Serviços de telecomunicações suportados numa instalação (ITED) Recepção de sinais sonoros e televisivos Distribuição por cabos de pares de cobre Distribuição por cabo coaxial Distribuição por fibra ótica</p> <p>• Legislação, normas e regulamentos em vigor (manual ITED)</p> <p>• Simbologia utilizada nas ITED</p> <p>• Sistemas de cablagem em par de cobre, cabo coaxial e fibra ótica Classes de ligação, Categoria dos componentes</p> <p>• Caracterização das ITED Rede coletiva e individual de tubos Rede coletiva e Individual de cabos Entrada de cabos num edifício Fronteiras das ITED</p> <p>• Materiais, dispositivos e equipamentos (constituição e características) Generalidades Cabos de pares de cobre, coaxiais, fibra ótica e híbridos Repartidores gerais</p> <p>• Dispositivos de ligação, distribuição e terminais Repartidores e derivadores- Conectores- Amplificadores- Computadores - Tomadas- Outros, Tubagem da rede coletiva e individual - Caixas, armários e bastidores - Tubos, calhas e caminhos de cabos Equipamento terminal - Órgãos de proteção utilizados nas ITED</p>	<p>12h /8 aulas</p> <p>21h /14 aulas</p>
--	--	--

3º Período 09/04/17 a 16/04/17 19/04/2018 a 18/06/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Classificações ambientais – regras MICE • Protecções, ligações à terra e alimentação elétrica das ITED Telecomunicações em ascensores - Videoproteitor, Videovigilância • Técnicas para o preenchimento das fichas técnicas para uma ITED • Termo de responsabilidade pela execução da instalação • Análise de um projeto já elaborado <p style="text-align: center;">6086 – Instalações ITED-Aplicações-Execução de Instalações moradia unifamiliar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projeto ITED; modelo de projeto de uma moradia unifamiliar • Instalação <ul style="list-style-type: none"> Rede de tubagem Rede de cabos Dispositivos (armários, caixas, conectores etc.) Proteção, segurança e alimentação e elétrica das ITED • Ensaios obrigatórios em redes de cabos de pares de cobre e cabo coaxial e fibra ótica, segundo o manual ITED • Simulação de falhas e deteção das mesmas • Manutenção e conservação das ITED • Procedimentos de avaliação das ITED • Realização do relatório de ensaios de funcionalidade • Técnicas de orçamentação 	4,5h /3 aulas 25,5h/17 aulas
Total	102h / 68aulas	

NOTA: Esta planificação é suscetível de pequenas alterações

Critérios Específicos de Avaliação

Domínios / Instrumentos de Avaliação	Percentagem
1 - Aquisição de Conhecimentos Fichas de Avaliação, Fichas de trabalho. Trabalho de pesquisa, Relatórios.	35%
2 - Aplicação de Conhecimentos Esquemas, Trabalho de Projeto, Trabalhos práticos, Grelhas de observação.	45%
3 – Atitudes e valores Adequação do comportamento e da relação pessoal Organização e utilização de equipamento/material adequado Cumprimento de normas e regras de HST Persistência na superação de dificuldades e exigência na qualidade de trabalho Cumprimento de prazos Pontualidade	20%

Os Critérios de Avaliação são definidos, de acordo com a especificidade de cada módulo.