

Desenvolvimento de Práticas Experimentais para o Ensino de Sistemas de Controle II

KARINA SOUZA CRISPIM (Autor) ANNY VERLY (Orientador), MARCIO FELICIANO BRAGA (Co-Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Sistemas de Controle Digital; Práticas Experimentais

Resumo:

Sistemas de controle são uma parte integrante da sociedade moderna que visam realizar tarefas que garantam a integridade física e a qualidade de vida dos seres humanos. Com sistemas de controle, por exemplo, pode-se mover equipamentos pesados com precisão, realizar tarefas repetitivas, direcionar grandes antenas para captar sinais de rádio, controlar elevadores, sistemas de aquecimento e refrigeração, nível, vazão, pressão, entre outros tipos de processos. Desta forma, com o intuito de apresentar a aplicabilidade e complexidade das técnicas estudadas nas disciplinas da área de sistemas de controle digital, este projeto propõe o desenvolvimento de uma apostila base para o ensino de Sistemas de Controle II (CEA716). Essa apostila é composta de práticas para contextualizar os tópicos aprendidos em sala, as quais reúnem teoria, práticas simuladas e experimentais. As primeiras práticas têm como objetivo introduzir os conceitos fundamentais da disciplina, sendo constituídas de teoria e simulações. Para a compilação da parte teórica são utilizados os livros básicos da área e aceitos mundialmente por diversas universidades. Nas simulações é adotado o software livre SCILAB, que é um recurso bem aceito e de fácil acesso. As demais práticas são desenvolvidas utilizando um sistema térmico (estufa) e um sistema de nível (tanque). Primeiramente é explicado o funcionamento dos componentes do sistema e a seguir são propostos exercícios que possibilitarão implementar o controle digital da estufa e do tanque de nível. Todas as atividades apresentadas estão sendo executadas durante o desenvolvimento da apostila para verificar possíveis dificuldades e se são realizáveis. Assim, a apostila expõe o conteúdo da disciplina gradualmente, para que o aluno possa compreender para que utiliza-lo, como utiliza-lo e por fim aplica-lo.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: MOSTRA PRÓ-ATIVA
- Subárea: PRÓ-ATIVA