

FACULDADE SANTA RITA - FASAR
CENTRO DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA - CEPIC

LINHAS DE PESQUISA
CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Linha 1 - Automação de Processos Industriais

Objetivos

Esta área de concentração refere-se ao projeto, desenvolvimento, caracterização, avaliação de desempenho e manutenção de sistemas de controle e sistemas de automação industrial. A análise detalhada de sistemas de controle e automação e o desenvolvimento de métodos otimizados para sua concepção e operação têm o potencial de incrementar substancialmente a produtividade e a qualidade no setor industrial. Acredita-se que somente a partir deste incremento, a indústria regional poderá agregar valor a seus produtos e inserir-se no mercado mundial, com a consequente alavancagem da geração de riquezas e empregos de alto nível no país.

Linha 2 - Linha de Pesquisa: Automação de Processos Não Industriais

Objetivos

Esta área de pesquisa está relacionada com o desenvolvimento e manutenção de sistemas de controle automatizados fora da indústria. Com aplicações em sinais de tráfego, iluminação pública e sistemas geradores de energia, possibilitando transferência de tecnologia para o setor produtivo. Nesse contexto, a linha de pesquisa atua no desenvolvimento de algoritmos, equipamentos, procedimentos e soluções para garantir a operação adequada

Linha 3 - Domótica

Objetivos

A linha de pesquisa relacionada à domótica se preocupa em agregar tecnologia para a gestão de todos os recursos habitacionais, tendo como objetivo satisfazer as necessidades de comunicação, segurança e comodidade diária das pessoas. Este conceito vem da necessidade do homem de querer realizar o mínimo de esforço durante atividades corriqueiras, e procura interligar a tecnologia à melhoria da vida humana.

Além disso, a linha de pesquisa procura fornecer aos discentes um novo campo de atuação, pois muitas vezes, os estudantes possuem foco restrito nas grandes indústrias da região. Neste contexto, as pesquisas objetivam desenvolver diversos dispositivos para automatizar as tarefas rotineiras em uma casa, os quais, interligados entre si geram um amplo sistema de execução de serviços.

Linha 4 - Redes

Objetivos

Esta linha de pesquisa faz a investigação de metodologias e padrões da indústria nos temas de redes industriais e redes de sensores sem fio. O desenvolvimento

de metodologias envolve aspectos formais tanto da modelagem e projeto de sistemas de automação, quanto da análise de desempenho. A linha de pesquisa abrange todas as camadas do modelo OSI de comunicação e todas as diversas possibilidades de arquitetura de redes que interligam dispositivos de automação e controle. A linha de pesquisa foi criada ainda para atender às crescentes demandas por dispositivos que se integrem em uma rede, no modelo de IOT (Internet das Coisas).

Linha 5 - Sistemas Computacionais

Objetivos

Essa linha de pesquisa objetiva desenvolver pesquisas relacionadas ao planejamento, criação, testes, programação e aplicação de sistemas computacionais que podem ser agregados ou usados de forma isolada na automação de processos, sejam industriais ou não, ou controle de variáveis virtuais. Nessa linha de pesquisa se enquadram as várias linguagens de programação para o amplo desenvolvimento de algoritmos que caracteriza um sistema computacional. Além disso, a linha de pesquisa visa abrigar os trabalhos desenvolvidos na área de Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Redes Neurais Artificiais.