



## PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO

### ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

Engenharia

#### NOME DO CURSO

Curso de Pós Graduação Lato Sensu, Especialização em Engenharia de Controle e Automação Industrial.

#### A UNIVERSIDADE

A Universidade Candido Mendes / UCAM tem como mantenedora a Sociedade Brasileira de Instrução, a mais antiga instituição particular de ensino superior do país, fundada em 1902 pelo Conde Candido Mendes de Almeida. Com 115 anos de existência, a Universidade Candido Mendes possui excelência no ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para o fomento, aprimoramento e evolução acadêmica de no país.

A PROMINAS é uma entidade jurídica, localizada na cidade de Coronel Fabriciano – MG, na região do Vale do Aço em Minas Gerais. Região esta compreendida por Ipatinga, Coronel Fabriciano e Timóteo, principais cidades onde estão localizadas indústrias, entre as melhores e maiores do mundo em seus ramos de atividades.

A UCAMPROMINAS é uma instituição voltada para a formação de profissionais capazes de interagir no mercado de trabalho, caracterizada pelo atendimento aos desafios originados da rápida expansão e evolução das diferentes tecnologias. Surgiu através de uma parceria da UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES e o INSTITUTO PROMINAS, atuando na divulgação, apoio operacional, logístico e na captação de alunos.

<https://ead-pos.com/institucional/>

#### AMPARO LEGAL E PORTARIA DO MEC

O curso atende todas as exigências da Resolução No. 01 do dia 08/06/2007 e da Portaria No. 918 do dia 15/08/2017, publicada no Diário Oficial da União no dia 16/08/2017 – Página 157, com validade em todo território nacional.

<https://ead-pos.com/cursos/credenciamento-mec/>



## INFORMAÇÕES GERAIS

Gestão Acadêmica e Certificação: Universidade Candido Mendes  
Gestão Administrativa e Logística: Instituto Prominas

## INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS

Duração do Curso: 6 Meses (Podendo ser Prorrogado até 18 meses – por Solicitação do Aluno)  
Carga Horária: 495 h/a  
Inscrições: Abertas (Durante Todo o Ano)  
Modalidade: EAD (Alunos de Todo o Brasil)  
Início do Curso: Imediato

## PÚBLICO ALVO

Ensino Superior – Graduados em Qualquer Área do Conhecimento – Graduação Tradicional ou Tecnológica.

## PERFIL PROFISSIONAL

O curso é destinado aos graduados em diversas áreas do conhecimento, bem como, gerentes, técnicos e profissionais comprometidos com a busca de melhorias de produtividade e qualidade em seus ambientes de trabalho, que atuem ou desejem atuar em empresas de qualquer porte ou segmento, como a automobilística, siderurgia, alimentícia e têxtil, além do ramo de serviços como hospitais, energia, telefonia, abastecimento, entre outras, executando projetos de máquinas inteligentes, componentes robotizados e sistemas de integração e automação industriais (redes industriais).

## ÁREA DE ATUAÇÃO

Empresas públicas e privadas, de qualquer porte ou segmento, como a automobilística, siderurgia, alimentícia e têxtil, além do ramo de serviços como hospitais, energia, telefonia, abastecimento, faculdades, entre outros setores, podendo ainda atuar como pesquisador ou educador.



## OBJETIVO DO CURSO

Proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades para o desempenho de profissionais com competência técnica e crítica para analisar, assimilar e elaborar projetos e soluções criativas e inovadoras nas mais modernas tecnologias associadas à Automação Industrial, em toda sua cadeia produtiva associada; Capacitar os profissionais, a atuarem em indústrias de transformação em geral, em empresas e concessionárias, em indústrias de máquinas e equipamentos; em empresas que atuam no projeto, instalação e manutenção de sistemas de automação industrial, entre outras.

## MATRIZ CURRICULAR E EMENTAS

O Curso de Pós Graduação ora proposto possui 495h/a, assim distribuídas:

### **SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL      60 horas**

Ementa: Evolução e conceitos úteis para automação industrial; Unidade de aquisição de dados (UAD); Interfaces com o processo; Interface homem-máquina; Interface com o processo; Programas e protocolos; Automação de subestação de potência; Função do sistema de automação; Arquiteturas dos Sistemas de Automação; Campos de uso da automação; Processos industriais; Gerenciamento de energia; Funções de um Sistema de Gerência de Energia (SGE).

### **FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA ELÉTRICA      60 horas**

Ementa: Definições, Evolução Histórica, Aplicações e Especialidades da Engenharia Elétrica; Tipos e Formas de Distribuição de Energia; Eletricidade; Aneel e Concessionárias de Energia; A Importância da Manutenção.

### **CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS      60 horas**

Ementa: Sistemas e Comandos Analógicos X Digitais; Entendendo o que é um sistema; Sistemas de automação; Máquinas com controle numérico; Controlador Lógico Programável; Sistema automático de armazenagem e recuperação; Robótica; Sistemas flexíveis de manufatura; De Aquisição De Dados (Uad); Interfaces Com O Processo; Interface homem-máquina (IHM); Interface com o processo; Programas E Protocolos; Controlador Lógico Programável (CLP); Conceitos e definições; Evolução e história; Benefícios e características técnicas e classificação dos CLPs; Escolha do controlador lógico programável; Composição dos CLPs; Unidade central de processamento (UCP); Memórias; Módulos de entrada e saída; Periféricos de interface com o usuário; Terminal de programação; Instalação do CLP; Cablagem; Condições ambientais, ligação a Terra e outras orientações; Interface com a Rede Elétrica e com os Dispositivos de I/O; Aplicações Práticas Utilizando Controlador Programável.



### **INTRODUÇÃO À MECATRÔNICA, PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA**

**60 horas**

Ementa: Introdução; Mecatrônica; Evolução e definição; Componentes de um sistema mecatrônico; Sistemas de medidas; Sistema de controle; Sistemas de controle analógico e digital; Automação Pneumática; Evolução do uso do ar comprimido; Conceitos básicos; Propriedades do ar, os gases e o ar comprimido; Características da pneumática; Produção de ar comprimido; Distribuição de ar comprimido; Atuadores pneumáticos; Válvulas de comando; Hidráulica; Alguns conceitos básicos; Bombas hidráulicas; Resumo Expandido.

### **AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

**60 horas**

Ementa: Automação Industrial; Sistemas Embarcados; Automação de Subestação de Potência; Campos de Uso da Automação.

### **ELETRÔNICA**

**60 horas**

Ementa: Amplificadores operacionais; Semicondutores e diodos; Definindo semicondutores e dinâmica de suas ligações; A junção pn e o diodo semiconductor; Tiristores; Transistores; Transistor bipolar de junção (TBJ); Transistores de efeito de campo (FET); Circuitos lógicos digitais; As portas lógicas; Sistemas digitais; O uso do controlador lógico programável (CLP); Composição dos CLPs; Unidades terminais remotas (UTR); Unidades dedicadas; Recursos do CLP; Instalação do CLP; Normas para a Instalação dos CLPs nos Quadros Elétricos; Cablagem dos Condutores nos Quadros Elétricos para Automação Industrial; Comportamento do Controlador em Caso de Falta de Energia Elétrica; Segurança na Fase de Instalação; Interface com a Rede Elétrica e com os Dispositivos de I/O; Manutenção e Pesquisa dos Defeitos.

### **METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR**

**60 horas**

Ementa: Professores e Alunos; Ética e Diversidade; Planejamento; Técnicas de Ensino; Aprendizagem Baseada em Projetos e Problemas PBL; Avaliação Educacional e Institucional.

### **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO**

**40 horas**

Ementa: A Ciência; Os Tipos de Conhecimento; A Pesquisa; Pesquisa Bibliográfica; O Trabalho Científico; A Revisão de Literatura; O Artigo Científico; A Leitura; A Escrita; Instrumentalização Científica; Plágio: O Que É e Como Evitar.9

### **PROJETO INTEGRADOR**

**35 horas**

Ementa: Estrutura de um Projeto Integrador; Apresentação; Identificação do Projeto; Situação geradora e justificativas; Objetivos; Resultados esperados; Abrangência e contexto; Plano de Ação, Cronograma e Desdobramento das Ações.



UNIVERSIDADE  
CANDIDO MENDES

UCAM  
EaD

## ATENDIMENTO E MATRÍCULA

Site: [WWW.EAD-POS.COM](http://WWW.EAD-POS.COM)  
[WWW.EADPROMINAS.COM](http://WWW.EADPROMINAS.COM)  
[WWW.EADCOMPLEMENTACAO.COM](http://WWW.EADCOMPLEMENTACAO.COM)

E-mail: [tutor.prominas@gmail.com](mailto:tutor.prominas@gmail.com)

Telefone: 0800 606 9120

Chat Online:

[http://v2.zopim.com/widget/livechat.html?key=3xfG6yHKHIWfi453D6fDMI06dUSqRUtD&&lang=pt&hostname=www.eadprominas.com.br&api\\_calls=%5B%5D](http://v2.zopim.com/widget/livechat.html?key=3xfG6yHKHIWfi453D6fDMI06dUSqRUtD&&lang=pt&hostname=www.eadprominas.com.br&api_calls=%5B%5D)

Fale Conosco: <https://ead-pos.com/fale-conosco/>

Grupo Prominas – Parceiro Autorizado

[WWW.EAD-POS.COM](http://WWW.EAD-POS.COM)

Fale Conosco: 0800 606 9120

ESTE DOCUMENTO POSSUI CARATER APENAS INFORMATIVO – NÃO POSSUI VALIDADE PEDAGÓGICA OU ACADÊMICA