

# ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

## APRESENTAÇÃO

A Faculdade Engenheiro Salvador Arena foi fundada em 2002 e é mantida pela Fundação Salvador Arena. A faculdade oferece cursos superiores de bacharelado em Administração, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Controle e Automação e Engenharia de Computação.

## AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO

Em 19 de dezembro de 2002, a faculdade, através da Portaria n.º 3605, publicada no Diário Oficial da União – DOU – de 20 de dezembro de 2002, recebeu do Ministério da Educação – MEC – a autorização de funcionamento da instituição. Em 18 de agosto de 2016, a faculdade foi reconhecida, através da Portaria n.º 948, publicada no Diário Oficial da União – DOU – de 19 de agosto de 2016.

## DIRIGENTES DA INSTITUIÇÃO

Prof. Valcir Shigueru Omori (Diretor Geral)

Profa. Me. Luciana Guimarães Naves Lemos Borges (Diretora Acadêmica)

## COORDENAÇÃO DO CURSO

Prof. Dr. Silvio Celso Peixoto Gomes

## CURSO

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação foi autorizado pelo MEC em 25 de agosto de 2014, através da Portaria SERES nº 537, publicada no DOU de 26 de agosto de 2014. E reconhecido MEC em 04 de fevereiro de 2021, através da Portaria Seres nº 110, publicada no DOU de 05 de fevereiro de 2021.

## ENCARGOS FINANCEIROS

Os cursos da Faculdade Engenheiro Salvador Arena são gratuitos, não incidindo encargos financeiros a seus alunos quanto à atividade educacional oferecida.

## CORPO DOCENTE

### Profa. Dra. Ana Laura Tibério de Jesus

- Doutora em Tecnologia de Alimentos
- Mestre em Tecnologia de Alimentos
- Bacharel em Engenharia de Alimentos

### Prof. Me. Anderson Alves de Oliveira

- Mestre em Controle e Automação de Processos
- Bacharel em Matemática
- Tecnólogo em Mecatrônica Industrial

### Prof. Me. André Ferrus Filho

- Mestre em Engenharia Biomédica
- Especialista em Processos de Conformação Mecânica de Materiais Metálicos
- Especialista em Administração de Produção
- Tecnólogo em Processos de Produção

### Prof. Me. Antonio José do Couto Pitta

- Mestre em Engenharia Elétrica
- Bacharel em Engenharia Eletrônica

### Prof. Dr. Daniel de Oliveira

- Doutor em História da Ciência
- Mestre em História da Ciência
- Bacharel e Licenciado em Física

### Profa. Me. Danielle Miquilim

- Doutora em Engenharia de Produção
- Mestre em Engenharia Mecânica de Produção
- Especialista em Gestão Estratégica de Custo
- Bacharel em Engenharia Elétrica de Produção

### Prof. Me. David Buzo de Moraes

- Mestre em Administração de Empresas
- Especialista em E-management – Tecnologia da Informação Aplicada à Nova Economia
- Especialista em Administração Econômica – Financeira
- Bacharel em Engenharia Civil

### Prof. Dr. Diego Nogueira Rafael

- Doutor em Administração
- Mestre em Administração
- Bacharel em Administração

### Prof. Dr. Diogo Martins Gonçalves Moraes

- Doutor em Administração
- Mestre em Biofísica Molecular
- Licenciado em Matemática

### Prof. Me. Fábio Rúbio

- Mestre em Engenharia Biomédica
- Especialista em Processos de Conformação Mecânica de Materiais Metálicos
- Especialista em Estratégias para a Qualidade e a Competitividade
- Tecnólogo em Processos de Produção

### Prof. Dr. Fernando Felício Pachi Filho

- Doutor em Linguística
- Mestre em Comunicação e Semiótica na área de Tecnologia da Informação
- Bacharel em Comunicação Social
- Bacharel e Licenciado em Letras

### Prof. Me. Fernando Pizzo Ribeiro

- Mestre em Engenharia Elétrica
- Bacharel em Engenharia Elétrica

### Prof. Me. Gabriel Lara Baptista

- Mestre em Engenharia de Produção
- Especialista em Gestão da Qualidade de Software
- Bacharel em Ciência da Computação

### Profa. Dra. Ilana Racowski

- Doutora em Biotecnologia
- Mestre em Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica
- Especialista em Administração Industrial
- Bacharel em Engenharia de Alimentos

### Prof. Me. James Riozo Takahama

- Mestre em Educação, Administração e Comunicação
- Especialista em Educação Especial
- Bacharel em Pedagogia
- Licenciado em Letras

### Prof. Me. Jorge Luiz Azevedo

- Mestre em Gestão de Negócios
- Especialização em Gerência de Marketing de Produtos
- Especialização em Marketing
- Bacharel em Administração

### Prof. Dr. Leo Kunigk

- Doutor em Ciências dos Alimentos
- Mestre em Engenharia de Alimentos
- Bacharel em Engenharia Química

### Prof. Me. Lucas Demetrius Augusto

- Mestre em Engenharia Elétrica
- Bacharel em Engenharia Elétrica

### Prof. Me. Marco Antonio Conti Carlotti Filho

- Mestre em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos
- Especialista em Engenharia de Processos Industriais na área de Desenvolvimento de Produtos e Processos
- Bacharel em Engenharia de Alimentos

### Prof. Me. Marco Aurélio Vinchi de Oliveira

- Doutorando em Biotecnologia
- Mestre em Biotecnologia
- Tecnólogo em Mecatrônica Industrial

### Prof. Marcones Cleber Brito da Silva

- Mestrando em Tecnologia Nuclear
- Especialização em Engenharia de Manutenção
- Bacharel em Engenharia Mecatrônica
- Bacharel em Mecatrônica Industrial

### Prof. Me. Nilson Yukihiro Tamashiro

- Mestre em Engenharia Biomédica
- Especialista em Processos de Conformação Mecânica de Materiais Metálicos
- Especialista em Gestão Empresarial
- Especialista em Administração de Empresas para Engenheiros
- Tecnólogo em Mecânica

### Prof. Dr. Paulo César da Silva Emanuel

- Doutor em Engenharia Biomédica
- Mestre em Engenharia Biomédica
- Especialista em Docência no Ensino Superior
- Bacharel em Engenharia Elétrica

### Prof. Me. Peterson Carlos Pirola

- Mestre em Administração
- Especialista em Engenharia de Segurança e Engenharia Ambiental
- Especialista em Gestão Empresarial
- Bacharel em Engenharia Industrial e Mecânica

### Prof. Me. Ricardo Calvo Costa

- Mestre em Engenharia de Alimentos
- Bacharel em Engenharia Química

### Prof. Dr. Rodrigo Tadeu Fontes

- Doutor em Engenharia Elétrica
- Mestre em Engenharia Elétrica
- Bacharel em Engenharia Elétrica

### Prof. Dr. Rogério Issamu Yamamoto

- Doutor em Engenharia Mecânica
- Mestre em Engenharia Mecânica
- Tecnólogo em Mecânica de Precisão

### Prof. Dr. Silvio Celso Peixoto Gomes

- Doutor em Engenharia Biomédica
- Mestre em Processos Bioquímicos
- Especialista em Instrumentação, Automação e Controle
- Bacharel em Engenharia Elétrica

### Profa. Me. Tania Mara Fonseca Mendes Afonso

- Mestre em Direito
- Especialista em Direito Civil
- Especialista em Melhoramento da Qualidade da Educação Básica
- Especialista em Tutoria Virtual
- Bacharel em Ciências Sociais e em Direito

### Prof. Me. Valdir Costa

- Mestre em Engenharia Biomédica
- Especialista em Processos de Conformação Mecânica de Materiais Metálicos
- Especialista em Engenharia de Processos Industriais na área de Engenharia de Embalagens
- Bacharel em Engenharia Mecânica

### Profa. Me. Vera Maria Campos de Oliveira Faria

- Mestre em Tecnologia de Alimentos
- Bacharel em Engenharia de Alimentos

### Prof. Dr. Victor Inácio de Oliveira

- Doutor em Ciências
- Mestre em Ciências
- Licenciatura Plena em Educação Profissional
- Tecnólogo em Materiais, Processo e Componentes Eletrônicos

### Prof. Dr. Wagner Wu

- Doutor em Educação: História, Política, Sociedade
- Mestre em Educação: História, Política, Sociedade
- Especialista em Física
- Bacharel em Física

**Obs.: todos os professores são contratados pela CLT, em regime integral, parcial e horista.**

# ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

## MATRIZ CURRICULAR

### INGRESSANTES ATÉ 1º/2021

**Carga horária total:** 5.240 h/a ou 5.280 h/a com Libras

**Duração:** 10 períodos semestrais, estágio profissional obrigatório de 160 horas (mínimo) e atividade complementar de 100 horas. Os alunos que se formarem a partir de Janeiro/2022, Extensão Universitária de 463 horas.

**Tempo mínimo para integralização do curso:** 10 semestres

**Tempo máximo para integralização do curso:** 15 semestres

#### 1º PERÍODO

- **Cálculo Diferencial e Integral I – 80h/a**
- Física Geral e Experimental I – 80h/a
- Desenho Técnico + CAD – 120h/a
- Introdução à Engenharia de Controle e Automação – 40h/a
- Química Geral e Tecnológica – 80h/a
- Eletricidade Aplicada – 80h/a
- Álgebra Linear e Geometria Analítica – 80h/a
- Ciências do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – 40h/a

#### 2º PERÍODO

- Física Geral e Experimental II – 80h/a
- **Cálculo Diferencial e Integral II – 80h/a**
- Desenho Técnico Avançado – 80h/a
- Tecnologia de Máquinas e Ferramentas – 80h/a
- Probabilidade e Estatística – 80h/a
- Metrologia – 80h/a
- Circuitos Elétricos – 80h/a
- Libras – 40h/a

#### 3º PERÍODO

- Mecânica Geral – 80h/a
- Cálculo Numérico – 80h/a
- Eletrônica Analógica – 80h/a
- Operações de Usinagem e Soldagem – 160h/a
- Higiene e Segurança do Trabalho – 40h/a
- Algoritmos e Programação – 80h/a
- Tecnologia e Resistência dos Materiais – 80h/a

#### 4º PERÍODO

- Sistemas Digitais – 100h/a
- Manutenção Mecânica – 80h/a
- Produção de Conjuntos Mecânicos – 100h/a
- Automação Pneumática e Hidráulica – 120h/a
- Elementos de Máquinas – 80h/a
- Ética e Cidadania – 40h/a
- Programação Visual – 80h/a

#### 5º PERÍODO

- Fenômeno dos Transportes – 80h/a
- Sistemas Microprocessados – 120h/a
- Controladores Programáveis – 80h/a
- Ambiente de Simulação – 80h/a
- Ciências dos Materiais – 80h/a
- CNC – 120h/a
- Comunicação Empresarial – 40h/a
- Ambiente de Simulação - 80h/a

### INGRESSANTES A PARTIR DO 2º/2021

**Carga horária total:** 4.160 h/a ou 5.280 h/a com Libras

**Duração:** 10 períodos semestrais, estágio profissional obrigatório de 160 horas (mínimo), atividade complementar de 100 horas e Extensão Universitária de 373 horas.

**Tempo mínimo para integralização do curso:** 10 semestres

**Tempo máximo para integralização do curso:** 15 semestres

#### 1º PERÍODO

- **Calculo Diferencial e Integral I - 80 h/a**
- Física Geral e Experimental I - 80 h/a
- Álgebra Linear e Geometria Analítica - 80 h/a
- Expressão Gráfica - 80 h/a
- Algoritmo e Informática - 80 h/a
- Sistemas Digitais - 80 h/a
- Introdução a Engenharia de Controle e Automação - 40 h/a
- Ciências do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - 40 h/a

#### 2º PERÍODO

- **Calculo Diferencial e Integral II - 80 h/a**
- Física Geral e Experimental II - 80 h/a
- Química Geral - 80 h/a
- Eletricidade Aplicada - 80 h/a
- Tecnologia Mecânica Aplicada - 80 h/a
- Gestão de Projetos - 40 h/a
- Projeto Integrador I - 40 h/a

#### 3º PERÍODO

- Mecânica Geral - 80 h/a
- Ciência dos Materiais - 40 h/a
- Eletrotécnica e Instalações Elétricas - 80 h/a
- Programação Visual e Banco de Dados - 80 h/a
- Operações de Manufatura - 80 h/a
- Estatística Básica - 80 h/a
- Gestão de Custos - 40 h/a
- Eletiva I - 40 h/a

#### 4º PERÍODO

- Mecânica dos Sólidos - 40 h/a
- Automação + CLP - 80 h/a
- Eletrônica Analógica - 80 h/a
- Sistemas Microcontrolados - 80 h/a
- CNC - 80 h/a
- Metodologia Científica e Tecnológica - 40 h/a
- Projeto Integrador II - 80 h/a

#### 5º PERÍODO

- Robótica - 80 h/a
- Fenômenos de Transporte - 80 h/a
- Gestão da Manutenção - 80 h/a
- Gestão da Qualidade - 40 h/a
- Calculo Avançado - 40 h/a
- Eletrônica Industrial - 40 h/a
- Ética e Cidadania - 40 h/a

As disciplinas destacadas em cores são pré-requisitos.

#### 6º PERÍODO

- Modelagem de Sistemas Dinâmicos – 80h/a
- Robótica – 120h/a
- Acionamentos Elétricos – 80h/a
- Ações Assistivas e Inclusão Social – 40h/a
- CAM – 120h/a
- Processos de Fabricação – 80h/a
- Ferramentas da Qualidade – 80h/a

#### 7º PERÍODO

- Manufatura Integrada por Computador – 120h/a
- Controle e Servomecanismo – 80h/a
- Redes Industriais – 80h/a
- Instrumentação Industrial – 80h/a
- Direito e Legislação – 40h/a
- Processos de Conformação Mecânica – 120h/a
- Administração da Produção – 80h/a

#### 8º PERÍODO

- Sistemas Térmicos – 120h/a
- Processos Metalúrgicos – 160h/a
- Sistemas de Controle Discreto – 80h/a
- Gestão de Projetos na Engenharia de Controle e Automação – 80h/a
- Contabilidade e Custos – 80h/a
- Gestão Empreendedora – 40h/a
- Metodologia do Trabalho Científico – 40h/a

#### 9º PERÍODO

- Sistemas Supervisórios – 80h/a
- Vibrações Mecânicas – 80h/a
- **Trabalho de Conclusão de Curso I – 80h/a**

#### 10º PERÍODO

- Tópicos Especiais de Engenharia – 80h/a
- Inteligência Artificial – 80h/a
- **Trabalho de Conclusão de Curso II – 80h/a**

#### 6º PERÍODO

- Modelagem de Sistemas Dinâmicos - 40 h/a
- Instrumentação e Sensores - 80 h/a
- CAM - 80 h/a
- Hidráulica Industrial - 40 h/a
- Processos de Fabricação - 80 h/a
- Projeto Integrador III - 80 h/a
- Eletiva II - 40 h/a

#### 7º PERÍODO

- Controle e Servomecanismo - 80 h/a
- Sistema Supervório e Redes - 80 h/a
- Administração da Produção - 40 h/a
- Sistemas Térmicos - 80 h/a
- Comunicação Empresarial - 40 h/a
- Gestão Empreendedora e Modelo de Negócios - 40 h/a
- Gestão de Pessoas - 40 h/a

#### 8º PERÍODO

- Controle Avançado - 80 h/a
- Inteligência Artificial - 80 h/a
- Processos Metalúrgicos - 80 h/a
- Direito e Legislação - 40 h/a
- Estratégia e Simulação Empresarial - 40 h/a
- Projeto Integrador IV - 80 h/a

#### 9º PERÍODO

- Controle Discreto - 80 h/a
- Sistemas Embarcados - 40 h/a
- Tópicos Especiais em Engenharia - 80 h/a
- **Projeto Final de Curso I - 40 h/a**

#### 10º PERÍODO

- Ciência de Dados - 80 h/a
- Projeto de Manufatura Integrada por Computador - 80 h/a
- **Projeto Final de Curso II - 80 h/a**