



GUIA DE PERCURSO





Guia de percurso

- 2025-1

Engenharia de Controle e
Automação - Bacharelado



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	5
OBJETIVOS DO CURSO	5
PERFIL DO EGRESSO.....	6
2 ORGANIZAÇÃO DO CURSO	9
ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA	9
SISTEMA DE AVALIAÇÃO	9
ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA	9
ATIVIDADES PRÁTICAS.....	10
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	10
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	11
ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO	11
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	12
ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO	12
3 APOIO AOS ESTUDOS.....	13
4 MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO.....	15
MATRIZ CURRICULAR.....	15
EMENTÁRIO	16

CARO(A) ESTUDANTE,

Seja bem-vindo(a)!

Iniciando a sua trajetória acadêmica, é importante que você receba as informações acerca da organização do seu curso, bem como dos espaços pelos quais sua jornada se concretizará.

No intuito de orientá-lo, apresentamos neste Guia de Percurso informações objetivas sobre o funcionamento do seu curso e suas especificidades.

Desejamos a você uma ótima leitura e um excelente período de estudos.

Coordenação do Curso

1 APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso é ofertado na modalidade EaD, com conteúdo didático digital, atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), com o suporte dos tutores a distância e dos docentes das disciplinas, além de atividades presenciais previamente preparadas de acordo com as especificidades de cada curso. Consulte o polo de apoio para receber mais informações sobre o modelo de oferta do seu Curso.

Embora você tenha autonomia para decidir quando e onde estudar, recomendamos que crie um cronograma de estudos para melhor uso do seu tempo. Você contará com o suporte dos tutores a distância e dos docentes das disciplinas, viabilizadas por meio do AVA.

O Curso cumpre integralmente ao que é estabelecido na Legislação Nacional vigente, em relação às competências e aos conteúdos obrigatórios estabelecidos para o perfil profissional e quanto ao uso de recursos tecnológicos como viabilizador do processo didático-pedagógico.

OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do curso estão previstos, considerando o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional e as características locais e regionais. Nesse contexto caracteriza-se o perfil profissional a ser formado pela IES com a expressão das principais competências a serem desenvolvidas pelo aluno, durante sua formação acadêmica, à luz das disposições das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso, Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019.

Assim, o curso tem como objetivo principal, formar um Engenheiro de Controle e Automação generalista, humanista, com senso crítico, apto a projetar, instalar, operar e manter em operação sistemas de medição e instrumentação eletroeletrônica, de acionamentos de máquinas, de controle e automação de processos, robótico, sistemas de manufatura e redes industriais.

Objetivos específicos:

- I. Desenvolver projetos e atividades para aproximá-lo da comunidade regional na qual ele irá se inserir profissionalmente;
- II. Formular, implantar e supervisionar soluções de engenharia de controle e automação, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
- III. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos de robótica, eletrotécnica e eletrônica;
- IV. Identificar, avaliar, implementar e supervisionar projetos e iniciativas relacionadas a sistemas, equipamentos e dispositivos de controle e automação, potência e eletroeletrônica;
- V. Aprender de forma autônoma a lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação, como novas técnicas e sistemas de automatização de processos, internet das coisas, indústria 4.0, entre outros.

PERFIL DO EGRESSO

O curso, por meio do modelo acadêmico e da proposta de organização curricular, busca que você seja um profissional que, de acordo com as determinações legais, apresente valores, competências e habilidades necessários para atuação nos diferentes campos de abrangência da profissão, estando apto a:

- I. Prezar pela formação holística, humanista e reflexiva que permita o desenvolvimento de novas tecnologias com o uso da criticidade, ética e criatividade na solução de problemas da sociedade considerando aspectos ambientais, políticos, econômicos, culturais, sociais e de segurança e saúde no trabalho;

- II. Atuar de modo responsável e comprometido, interagindo com as novas situações e demandas da sociedade, com isenção e responsabilidade social, comprometido com legislação e atos normativos do exercício do profissional, primando pela busca do conhecimento e da aprendizagem autônoma, investigativa, empreendedora e cooperativa com o emprego de perspectivas multidisciplinares;
- III. Desenvolver a capacidade de planejamento e condução de experimentos, de interpretação e análise dos resultados, compreendendo fenômenos físicos e químicos, se apropriando de ferramentas matemáticas, computacionais e de simulação de suas atividades;
- IV. Exercer atividades de concepção, supervisão, coordenação e fiscalização de projetos de controle e automação de sistemas elétricos, utilizando técnicas adequadas de observação, compreendendo as necessidades da sociedade, com forte formação técnica e embasamento teórico;
- V. Desenvolver atividades de coordenação e supervisão de equipes de trabalho, permitindo a liderança de projetos, com a aplicação de conceitos de gestão, com visão ampla, reflexiva e de viabilidade técnica e econômica, prevendo resultados por meio de modelos, avaliando impactos legais, sociais e ambientais, sempre se comunicando de forma eficiente durante os processos e interagindo com diferentes culturas, seja na forma presencial ou a distância, cooperando assim pela coletividade nas atividades;
- VI. Atuar no projeto, gestão, operação e manutenção de processos, sistemas, equipamentos e dispositivos de controle e automação;
- VII. Atuar em atividades de desenvolvimento de sistemas informatizados aplicados em processos automatizados e em equipamentos robotizados;
- VIII. Especificar, implantar, operar e realizar a manutenção componentes, dispositivos, equipamentos eletroeletrônicos e eletromecânicos utilizados na automação industrial, comercial e predial;
- IX. Executar e fiscalizar obras e serviços técnicos, vistorias, perícias e avaliações emitindo laudos e pareceres na área de controle e automação de sistemas elétricos. Dessa maneira, compreende-se que os conteúdos previstos

desenvolvem o conhecimento científico, acadêmico e profissional no aluno, contudo no processo de ensino-aprendizagem do aluno também são desenvolvidas as competências esperadas para o egresso.

2 ORGANIZAÇÃO DO CURSO

ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA

O desenvolvimento das disciplinas ocorre conforme o Calendário Acadêmico, observando a linha do tempo, disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que você irá acessar com seu *login* e sua senha exclusivos.

O material didático, é fundamental para a realização das atividades programadas além de ser componente obrigatório das provas. Sempre que necessitar de orientações para a realização das atividades propostas, você poderá entrar em contato com o seu tutor a distância.

Você também pode consultar o detalhamento destas atividades no Manual Acadêmico disponível no AVA.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

No sistema de Avaliação, cada disciplina possui um nível que determina quais atividades valem pontos e a quantidade total de pontos disponíveis.

Para entender cada uma dessas atividades, quanto vale e os critérios de avaliação, veja os detalhes no Manual da Avaliação disponível no AVA.

Acesse sempre a linha do tempo, disponível em seu AVA, para organizar a sua rotina de estudo e se preparar para todas as atividades previstas no curso.

ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

A estruturação curricular do curso prevê a articulação entre a teoria e a prática, com o objetivo de possibilitar a aplicabilidade dos conceitos teóricos das disciplinas, por meio de vivência de situações inerentes ao campo profissional, contribuindo para o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para sua atuação nas áreas da futura profissão.

ATIVIDADES PRÁTICAS

No intuito de cumprir os objetivos de ensino e de aprendizagem relacionados às disciplinas com carga horária prática, serão desenvolvidas atividades de aprendizagem e aprimoramento profissional, que poderão ocorrer dentro e/ou fora das instalações do seu polo, de acordo com a natureza de cada curso.

Os locais e recursos destinados ao desenvolvimento dos conteúdos práticos podem ser disponibilizados em: bibliotecas, laboratórios, clínicas, núcleos profissionalizantes específicos e por meio de objetos de aprendizagem digitais, que contextualizam o conteúdo e desenvolvem as competências estabelecidas para o componente curricular.

Os objetos de aprendizagem são recursos didáticos pedagógicos que compreendem os simuladores educacionais, os softwares e as estratégias audiovisuais que proporcionam uma ênfase no uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), permitindo a você uma experiência acadêmica focada na realidade do mercado de trabalho.

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

As atividades extensionistas são componentes obrigatórios, conforme estabelecido pela Legislação.

Têm como finalidade articular os conteúdos teóricos em aplicações práticas, por meio de ações voltadas à sociedade, tendo como premissa, o atendimento das necessidades locais, de forma integrada e multidisciplinar, envolvendo a comunidade acadêmica.

Você terá a oportunidade de desenvolver projetos com ações comunitárias a partir de um problema local, vinculado a um dos Programas de Extensão Institucional, a saber: atendimento à comunidade; ação e difusão cultural, inovação e empreendedorismo, e sustentabilidade.

As ações extensionistas serão realizadas presencialmente, baseadas nas especificidades regionais escolhidas por você. As orientações de funcionamento da extensão estarão disponíveis no AVA e terão suporte de tutores e professores.

Você terá a oportunidade de colocar a “mão na massa” e compartilhar conhecimentos e competências que você já desenvolveu no seu curso!

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui um componente curricular de pesquisa e sistematização do conhecimento, prevendo produção textual e apresentação oral.

As atividades do TCC são definidas em manual específico, disponibilizado no AVA, com as orientações necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

A realização com êxito do TCC, bem como dos demais componentes da Matriz Curricular é condição para que você conclua o seu curso e receba o tão sonhado Diploma de Curso Superior.

ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

No seu percurso acadêmico, você poderá realizar o Estágio Curricular Não Obrigatório, que tem como objetivo desenvolver atividades extracurriculares que proporcionem o inter-relacionamento dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso.

Esse estágio pode ser realizado no setor privado, em entidades e órgãos de administração pública, instituições de ensino e/ou pesquisa em geral, por meio de um termo de compromisso, desde que traga vivência efetiva de situações reais de trabalho e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.

ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Considera-se Estágio Curricular Obrigatório as atividades eminentemente pedagógicas, previstas na matriz curricular do curso, tendo como finalidade articular os estudos teóricos e práticos.

As atividades do Estágio Curricular Obrigatório são definidas em Plano de Trabalho específico, disponibilizado no AVA, assim como o Manual do Estágio e demais orientações e documentos necessários.

Você deverá realizar o Estágio Curricular Obrigatório em local que disponibilize funções compatíveis com o perfil profissional previsto no curso e que seja previamente cadastrado junto à Instituição de Ensino.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO

As Atividades Complementares Obrigatórias (ACO) são componentes curriculares obrigatórios, que permitem diversificar e enriquecer sua formação acadêmica e se efetivam por meio de experiências ou vivências do aluno, durante o período de integralização do curso, contemplando atividades que promovam a formação geral, como também a específica, ampliando suas chances de sucesso no mercado de trabalho.

Alguns exemplos de modalidades de ACO são: estágio curricular não obrigatório, visitas técnicas, monitoria acadêmica, programa de iniciação científica, participação em cursos, palestras, conferências e outros eventos acadêmicos, relacionados ao curso.

Recomendamos que você se organize e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre.

3 APOIO AOS ESTUDOS

Para que você organize seus estudos, é necessário que tenha disciplina, responsabilidade e administre seu tempo com eficiência no cumprimento das atividades propostas.

Para apoiá-lo, disponibilizamos no AVA os manuais abaixo:

- **Manual da Avaliação:** descreve o modelo de avaliação, as atividades previstas por tipo de disciplina, como obter pontuação e os critérios de aprovação.
- **Manual Acadêmico:** detalha o sistema acadêmico, as atividades a serem realizadas, o sistema de avaliação, procedimentos acadêmicos, atendimento ao estudante e outros serviços de apoio. É o documento que deve guiar sua vida acadêmica, pois contém todas as informações necessárias do ingresso no curso à formatura.
- **Guia de Orientação de Extensão:** orienta a realização das atividades extensionistas, detalhando o objetivo, as ações, operacionalização dos projetos, entrega e critérios de avaliação.

Consulte também em seu AVA:

- **Sala do tutor:** espaço no AVA onde são divulgadas orientações gerais pelos tutores a distância.
- **Biblioteca Virtual:** disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos, periódicos científicos, revistas, livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados nacionais e internacionais.
- **Avaliação Institucional:** anualmente, o aluno é convidado a participar da avaliação institucional, mediante questionários que são disponibilizados em seu AVA. O acadêmico avalia a instituição, o curso, os docentes, os tutores, o material didático, a tecnologia adotada, entre outros aspectos. Os

resultados possibilitam ações corretivas e qualitativas dos processos, envolvendo todos os setores da Instituição.

4 MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO

MATRIZ CURRICULAR

ETAPA	DISCIPLINA	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA PARA ENGENHEIROS	60
1	DESIGN THINKING E INOVAÇÃO DOS MODELOS DE NEGÓCIOS	60
1	ENGENHARIA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	60
1	LEGISLAÇÃO, SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE	60
1	TECNOLOGIAS LIMPAS E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60
2	ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO*	60
2	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	60
2	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL - MECÂNICA*	60
2	PROJETO DE EXTENSÃO I - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	90
2	QUÍMICA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS*	60
3	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60
3	DESENHO TÉCNICO PROJETIVO*	60
3	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL - ENERGIA*	60
3	MÉTODOS MATEMÁTICOS	60
3	SOCIEDADE BRASILEIRA E CIDADANIA	60
4	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	60
4	FENÔMENOS DE TRANSPORTE*	60
4	PRINCÍPIOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO	60
4	PROJETO DE EXTENSÃO II - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	90
4	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS*	60
5	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV	60
5	CIRCUITOS ELÉTRICOS*	60
5	ELETRÔNICA ANALÓGICA*	60
5	PENSAMENTO ANALÍTICO E ANÁLISE DE DADOS	60
5	SISTEMAS DIGITAIS E MICROPROCESSADORES*	60
6	CIRCUITOS ELÉTRICOS AVANÇADOS*	60
6	ELETROMAGNETISMO	60
6	ELETRÔNICA ANALÓGICA AVANÇADA*	60
6	EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	60
6	MATERIAIS E INSTRUMENTAÇÃO ELETROELETRÔNICA*	60

7	ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE SINAIS*	60
7	AUDITORIA E SEGURANÇA DO TRABALHO	60
7	MODELAGEM E CONTROLE DE SISTEMAS*	60
7	PROJETO DE EXTENSÃO III - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	90
7	SISTEMAS EMBARCADOS*	60
7	SISTEMAS INTEGRADOS DE MANUFATURA	60
8	CONVERSÃO ELETROMAGNÉTICA DE ENERGIA E MÁQUINAS ELÉTRICAS*	60
8	ESTÁGIO CURRICULAR EM ENGENHARIA	200
8	INFORMÁTICA INDUSTRIAL I*	60
8	INTERNET DAS COISAS E INDÚSTRIA 4.0	60
8	MODELAGEM E CONTROLE DE SISTEMAS AVANÇADOS*	60
8	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO INDUSTRIAL	60
9	GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	60
9	INFORMÁTICA INDUSTRIAL II*	60
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*	60
9	PROJETO DE EXTENSÃO IV - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	90
9	SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS*	60
10	AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS INDUSTRIAIS	60
10	ESG - AMBIENTAL, SOCIAL E GOVERNANÇA NA ENGENHARIA	60
10	PROJETO DE FÁBRICA E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS*	60
10	PROJETOS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL*	60
10	ROBÓTICA*	60
10	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO	180

*disciplina com carga horária prática

EMENTÁRIO

1º SEMESTRE

ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA PARA ENGENHEIROS

Conceitos E Análises Sobre A Macroeconomia. Conceitos Gerais E Fundamentos Sobre Microeconomia. Fundamentos Da Administração E Contexto Organizacional. Planejamento E Organização Empresarial.

DESIGN THINKING E INOVAÇÃO DOS MODELOS DE NEGÓCIOS

Criatividade Baseada Em Problemas E Gestão Das Incertezas. Criatividade Como Processo De Aprendizado E De Gerenciamento. Design Thinking Para A Inovação Dos Negócios. Design Thinking: Métodos E Ferramentas.

ENGENHARIA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Comunicação E Expressão Na Engenharia. Metodologia E Pesquisa Científica. Produção Científica. Responsabilidade Social, Ética E Sustentabilidade Na Engenharia.

LEGISLAÇÃO, SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE

A Segurança E Os Acidentes Do Trabalho. Normas Regulamentadoras De Aplicação Geral E Para Engenharia. O Meio Ambiente As Questões Ambientais. Planejamento E Gestão Ambiental.

TECNOLOGIAS LIMPAS E TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Desenvolvimento Sustentável E Tecnologias Limpas. Ecologia Industrial. Fundamentos Gerais Sobre Resíduos. Tratamento De Resíduos.

2º SEMESTRE

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Aplicações De Programação. Conceitos De Programação. Elementos De Algoritmos. Lógica De Programação.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Funções. Limites E Derivadas. Otimização Da Derivada. Regras De Derivação.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL - MECÂNICA

Cinemática E Geometria Analítica. Dinâmica - Leis De Newton Do Movimento E Suas Aplicações. Momento Linear, Impulso E Colisões. Trabalho E Energia.

PROJETO DE EXTENSÃO I - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Programa De Ação E Difusão Cultural. O Programa De Ação E Difusão Cultural Do Curso De Engenharia De Controle E Automação Está Relacionado Com A Preservação, Divulgação E Garantia De Acesso À Informações De Diversas Áreas De Conhecimentos, Auxiliando Na Difusão Da Cultura Para A Comunidade Por Meio De Cursos, Oficinas, Palestras, Aulas, Sessões De Monitoria De Conteúdos Do Ensino Médio (Como Matemática, Física E Química), Noções De Informática, Administração, Economia, Desenho Técnico, Legislação E Segurança Do Trabalho, Meio Ambiente E Gestão Ambiental, Entre Outros. São Diversos Os Locais Que Poderão Contemplar Esse Projeto Extensionista, Como: Prefeituras; Associações De Bairros; Escolas Municipais E Estaduais; Instituições Religiosas; Organizações Não Governamentais (Ongs).

QUÍMICA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS

Átomo, Moléculas E Íons. Estruturas Cristalinas. Estudo De Reações Químicas E Estados Da Matéria. Propriedades, Processamento E Desempenho Dos Materiais.

3º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Aplicações De Derivadas Parciais E Integrais Duplas. Funções De Várias Variáveis E Derivadas Parciais. Introdução As Integrais E Suas Aplicações. Regras Avançadas De Integração E Coordenadas Polares.

DESENHO TÉCNICO PROJETIVO

Introdução Ao Desenho Técnico. Perspectiva. Projeção Ortogonal. Representação Gráfica E Edição De Elementos De Desenho.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL - ENERGIA

Dinâmica Do Movimento De Rotação. Mecânica Dos Fluidos. Rotação E Oscilação. Temperatura E Calor.

MÉTODOS MATEMÁTICOS

Cálculo Numérico. Estatística Aplicada E Probabilidade. Introdução À Álgebra Linear. Probabilidade E Estatística.

SOCIEDADE BRASILEIRA E CIDADANIA

Cidadania E Direitos Humanos. Dilemas Éticos Da Sociedade Brasileira. Ética E Política. Pluralidade E Diversidade No Século XXI.

4º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Equações Diferenciais Ordinárias. Integrais Múltiplas. Integrais Múltiplas Em Outras Coordenadas. Transformada De Laplace.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Equação Da Energia E Escoamento Interno. Estática E Cinemática Dos Fluidos. Introdução À Transferência De Calor. Termodinâmica Básica.

PRINCÍPIOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Circuitos Elétricos. Fundamentos Do Eletromagnetismo. Grandezas Elétricas Básicas. Introdução À Eletricidade: Eletrostática.

PROJETO DE EXTENSÃO II - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Programa De Ação E Difusão Cultural. O Programa De Ação E Difusão Cultural Do Curso De Engenharia De Controle E Automação Está Relacionado Com A Preservação, Divulgação E Garantia De Acesso À Informações De Diversas Áreas De Conhecimentos, Auxiliando Na Difusão Da Cultura Para A Comunidade Por Meio De Cursos, Oficinas, Palestras, Aulas, Sessões De Monitoria De Conteúdos Do Ensino Médio (Como Matemática, Física E Química), Noções De Informática, Administração, Economia, Desenho Técnico, Legislação E Segurança Do Trabalho, Meio Ambiente E Gestão Ambiental, Entre Outros. São Diversos Os Locais Que Poderão Contemplar Esse Projeto Extensionista, Como: Prefeituras; Associações De Bairros; Escolas Municipais E Estaduais; Instituições Religiosas; Organizações Não Governamentais (Ongs).

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Conceitos De Tensão E Deformação. Estudo Das Relações Tensão-Deformação. Estudo De Torção No Regime Elástico. Introdução Ao Estudo Das Tensões.

5º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV

Aplicações Do Cálculo Vetorial. Introdução Ao Cálculo Vetorial. Introdução Ao Cálculo Vetorial. Sistemas De Equações Diferenciais Ordinárias Lineares.

CIRCUITOS ELÉTRICOS

Circuitos Elétricos. Fundamentos Do Eletromagnetismo. Grandezas Elétricas Básicas. Introdução À Eletricidade: Eletrostática.

ELETRÔNICA ANALÓGICA

Amplificadores Operacionais (Amp-Op). Diodos E Circuitos Com Diodos. Transistores Bipolares De Junção (Tbj). Transistores De Efeito De Campo (Fet).

PENSAMENTO ANALÍTICO E ANÁLISE DE DADOS

Data Driven. Ferramentas Computacionais Para Análise De Dados. Pensamento Analítico Na Profissão De Engenheiro. Pensamento Analítico Para Tomada De Decisão.

SISTEMAS DIGITAIS E MICROPROCESSADORES

Arquitetura De Microprocessadores E Microcontroladores; Circuitos Digitais E Álgebra Booleana; Circuitos Lógicos Combinacional E Sequencial. Programação De Microprocessadores E Microcontroladores.

6º SEMESTRE

CIRCUITOS ELÉTRICOS AVANÇADOS

Circuitos Elétricos De Duas Portas: Quadripolos. Circuitos Magneticamente Acoplados. Circuitos Trifásicos E Análise De Potência Em Corrente Alternada. Introdução E Análise De Circuitos Elétricos Em Corrente Alternada.

ELETROMAGNETISMO

Correntes Elétricas No Meio Contínuo. Eletrostática De Meios Contínuos. Indutância E As Equações De Maxwell. Ondas Eletromagnéticas.

ELETRÔNICA ANALÓGICA AVANÇADA

Amplificadores. Filtros Ativos. Realimentação, Circuitos Osciladores E Temporizadores. Resposta Em Frequência.

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

Fundamentos E Aspectos Iniciais Da Inovação E Processos De Inovação. Panorama Do Empreendedorismo E Oportunidade Empreendedora. Perspectiva Lean, Plano De Negócios E Metodologias De Gestão. Tópicos Avançados Em Inovação E Estratégia.

MATERIAIS E INSTRUMENTAÇÃO ELETROELETRÔNICA

Aplicações De Sensores Em Sistemas De Medição. Aquisição De Dados Aplicados Aos Elementos Finais De Controle (Prático). Sistemas De Medição E Instrumentação. Tipos De Materiais Elétricos.

7º SEMESTRE

ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE SINAIS

Análise De Fourier. Fundamentos De Análise De Sinais. Introdução Ao Processamento Digital De Sinais. Princípios De Filtragem Analógica E Digital.

AUDITORIA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Fundamentos Sobre Auditoria. Procedimentos De Segurança No Setor Industrial. Riscos Em Ambientes Industriais. Sinalização E Medidas De Proteção.

MODELAGEM E CONTROLE DE SISTEMAS

Análise Da Estabilidade De Sistemas De Controle. Modelagem De Sistemas Dinâmicos E Fundamentos De Sistemas De Controle. Modelagem E Representação De Sistemas De Controle E Sistemas Elétricos. Projeto De Controladores.

PROJETO DE EXTENSÃO III - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Programa De Ação E Difusão Cultural. O Programa De Ação E Difusão Cultural Do Curso De Engenharia De Controle E Automação Está Relacionado Com A Preservação,

Divulgação E Garantia De Acesso À Informações De Diversas Áreas De Conhecimentos, Auxiliando Na Difusão Da Cultura Para A Comunidade Por Meio De Cursos, Oficinas, Palestras, Aulas, Sessões De Monitoria De Conteúdos Do Ensino Médio (Como Matemática, Física E Química), Noções De Informática, Administração, Economia, Desenho Técnico, Legislação E Segurança Do Trabalho, Meio Ambiente E Gestão Ambiental, Entre Outros. São Diversos Os Locais Que Poderão Contemplar Esse Projeto Extensionista, Como: Prefeituras; Associações De Bairros; Escolas Municipais E Estaduais; Instituições Religiosas; Organizações Não Governamentais (Ongs).

SISTEMAS EMBARCADOS

Configurações Relacionadas Aos Sistemas Embarcados; Fundamentos Gerais Sobre Sistemas Embarcados; Sistemas De Tempo Real, Sensores E Atuadores; Sistemas Operacionais Embarcados E Manipulação De Dispositivos.

SISTEMAS INTEGRADOS DE MANUFATURA

Eliminação De Desperdícios E Perdas Que Influenciam Na Performance. Fundamentos Gerais De Manufatura. Sistema Integrado De Manufatura - Aspectos Iniciais E Estruturais. Sistema Integrado De Manufatura - Manufatura Auxiliada Por Computador.

8º SEMESTRE

CONVERSÃO ELETROMAGNÉTICA DE ENERGIA E MÁQUINAS ELÉTRICAS

Conversores Eletromecânicos. Introdução Às Máquinas Elétricas Rotativas. Máquinas De Corrente Contínua. Máquinas De Indução.

ESTÁGIO CURRICULAR EM ENGENHARIA

Finalização E Entrega Do Relatório. Introdução Ao Estágio. Planejamento Do Estágio. Supervisão.

INFORMÁTICA INDUSTRIAL I

Automação De Sistemas. Pirâmide Da Automação E Sistemas Supervisórios. Programação De Dispositivos De Controle. Redes De Comunicação Industrial.

INTERNET DAS COISAS E INDÚSTRIA 4.0

Desenvolvimento De Soluções Com Iot. Indústria 4.0. Oportunidades E Tecnologias Da Indústria 4.0. Princípios Da Internet Das Coisas.

MODELAGEM E CONTROLE DE SISTEMAS AVANÇADOS

Análise De Sistemas De Controle Digital. Fundamento De Modelagem Em Variáveis De Estado. Projeto De Sistemas Com Variáveis De Estado. Sistema Digital De Controle.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO INDUSTRIAL

Arranjo Físico Das Instalações. Introdução À Organização Do Trabalho. O Sistema Toyota De Produção - Stp. Teorias Gerais Da Administração E Fordismo.

9º SEMESTRE

GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Distribuição De Energia Elétrica. Fundamentos De Sistemas Elétricos De Potência. Geração De Energia Elétrica. Transmissão De Energia Elétrica.

INFORMÁTICA INDUSTRIAL II

Aplicação De Redes De Comunicação Industrial. Comunicação De Dados. Projeto De Sistemas De Controle Sequencial. Redes De Computadores Com Aplicação Industrial.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Fundamentos De Instalações Elétricas. Luminotécnica, Materiais E Dispositivos. Projeto Elétrico Industrial. Projeto Elétrico Residencial.

PROJETO DE EXTENSÃO IV - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Programa De Ação E Difusão Cultural. O Programa De Ação E Difusão Cultural Do Curso De Engenharia De Controle E Automação Está Relacionado Com A Preservação, Divulgação E Garantia De Acesso À Informações De Diversas Áreas De Conhecimentos, Auxiliando Na Difusão Da Cultura Para A Comunidade Por Meio De Cursos, Oficinas, Palestras, Aulas, Sessões De Monitoria De Conteúdos Do Ensino Médio (Como Matemática, Física E Química), Noções De Informática, Administração, Economia, Desenho Técnico, Legislação E Segurança Do Trabalho, Meio Ambiente E Gestão Ambiental, Entre Outros. São Diversos Os Locais Que Poderão Contemplar Esse Projeto Extensionista, Como: Prefeituras; Associações De Bairros; Escolas Municipais E Estaduais; Instituições Religiosas; Organizações Não Governamentais (Ongs).

SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

Componentes E Aplicações Dos Sistemas Hidráulicos. Componentes E Aplicações Dos Sistemas Pneumáticos. Fundamentos Dos Sistemas Hidráulicos. Fundamentos Dos Sistemas Hidráulicos E Pneumáticos.

10º SEMESTRE

AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS INDUSTRIAIS

Avaliação De Sistemas Industriais. Fundamentos Sobre Sistemas Industriais. Planejamento De Processo E Fabricação Industrial, Técnicas E Ferramentas. Tipos E Análises De Avaliação De Sistemas Industriais.

ESG - AMBIENTAL, SOCIAL E GOVERNANÇA NA ENGENHARIA

Esg: Conceitos, Aplicações E Oportunidades Para Implementação. Governança Corporativa. Responsabilidade Social Na Engenharia. Sustentabilidade Na Engenharia.

PROJETO DE FÁBRICA E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Fábricas Flexíveis. Introdução Ao Projeto De Fábrica. Projeto De Bens, De Serviços E De Processos Produtivos. Projeto De Layout.

PROJETOS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Análise De Viabilidade, Gerência De Riscos E Desenvolvimento De Cronograma Físico-Financeiro De Pa. Ciclo De Desenvolvimento De Projetos De Automação Industrial (Pai). Dimensionamento Dos Elementos E Desenvolvimento Do Software De Controle De Pai. Plano De Comissionamento, Operação Assistida E Encerramento De Pai.

ROBÓTICA

Conceitos Fundamentais Sobre Sistemas Robóticos. Métodos De Programação De Robôs Industriais. Sistemas De Sensoriamento, Teleoperação E Movimentação De Robôs. Sistemática Para O Planejamento De Aplicações De Robôs Industriais.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Definição E Contextualização Do Tema. Estrutura E Desenvolvimento Do Projeto. Metodologia Da Pesquisa. Projeto Final.

Coordenação do Curso.