



GUIA DE CURSO
ENGENHARIA MECATRÔNICA

HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A UNIFACS foi credenciada em 1972, quando lançou o curso de Administração de Empresas, a então Escola de Administração de Empresas do Estado da Bahia (EAEB).

Em 1990, a EAEB passou a ser designada Faculdade Salvador (FACS) e foram criados três novos cursos: Comunicação Social, com habilitação em Relações Públicas; Ciências Contábeis e Ciência da Computação com ênfase em Análise de Sistemas. No ano seguinte, foram implantados os primeiros cursos de pós-graduação *lato sensu*.

Em 1997 obteve-se seu credenciamento como Universidade Salvador – UNIFACS, com parecer unânime do Conselho Nacional de Educação.

Em 1998, a UNIFACS passou a oferecer cursos na área de Engenharia e, a partir de 1999, foram implantados os primeiros cursos de mestrado (Análise Regional, Sistemas e Computação, Administração e em Regulação da Indústria da Energia), todos relacionados com a produção científica existente nos grupos de pesquisa vinculados aos seus cursos de graduação. Em 2002, essa produção registrou um grande impulso com a criação do Programa Institucional de Iniciação Científica.

Na medida em que ampliava a oferta de cursos presenciais, em 2004, a UNIFACS tornou-se a primeira instituição de ensino superior credenciada no estado da Bahia para o oferecimento de cursos na modalidade a distância. Foram também criados os primeiros cursos superiores de tecnologia e em 2006 a instituição obteve a aprovação para ofertar o seu primeiro curso de doutorado, na área de Desenvolvimento Regional e Urbano.

Em 2008, foi lançada a semente do que atualmente se constitui no Centro de Empreendedorismo e Inovação da Universidade, com a criação de sua Incubadora de Negócios, estrutura responsável pelo suporte a mais de 20 *startups* de sucesso e pela conquista de inúmeros prêmios na área de inovação.

A UNIFACS passou a integrar a Rede Internacional de Universidades Laureate, em 2010, fato que permitiu a expansão das suas atividades, com um aporte significativo de investimentos, e também viabilizou o desenvolvimento da sua Internacionalidade com a implantação do seu Escritório Internacional.

A nossa história demonstra o quanto o nosso compromisso com a qualidade acadêmica tem sido responsável pelo nosso crescimento sustentável, bem como a nossa atuação junto à comunidade, promovendo as ações de pesquisa e extensão, são voltadas para o atendimento das demandas sociais, confirmando o nosso compromisso com o desenvolvimento regional.

A Unifacs tem como missão: “Gerar e transferir conhecimento através de educação continuada, inovadora e de excelência, de modo a formar pessoas que contribuam para o desenvolvimento regional”.

“Tornar-se a maior instituição de ensino superior da Bahia com alta qualidade e rentabilidade”, constitui-se sua visão.

Os princípios institucionais da Unifacs são oriundos da filosofia humanista de onde emanam valores que conferem supremacia ao homem pela consciência de si e do entorno, conhecimento da natureza e aquisição da capacidade de sua transformação em benefício coletivo.

Constituem diferenciais institucionais da Unifacs:

- Única Universidade Privada da Bahia
- Primeira Universidade Particular a ser recredenciada no Brasil

- Obteve Recredenciamento com Conceito Máximo junto ao MEC
- Acreditação Internacional pela QStars
- Central de Carreiras
- Escritório Internacional
- Curso de Direito com selo OAB Recomenda
- Curso de Administração com Acreditação Internacional
- Dezenas de grupos de pesquisa cadastrados no CNPq

SOBRE O CURSO

A Universidade Salvador - UNIFACS assume o compromisso educacional de preparar Engenheiros de Controle e Automação, com formação generalista, forte embasamento nas ciências exatas nos primeiros 2 anos de formação, convergência crescente para o tema de formação nos demais anos do desenvolvimento curricular, que possam contribuir para o desenvolvimento econômico, tecnológico, social e ambiental da Bahia e do restante do País.

O Curso possuiu uma filosofia formativa sistêmica, e considera que o Engenheiro de Controle e Automação possua conhecimentos equidistantes de uma formação extremamente especializada (técnica) e científica (côsmica). O que se pretende é a formação de um profissional que seja capaz de transformar os conhecimentos científicos em utilidades aplicáveis no desenvolvimento das empresas e sociedade, ou seja em tecnologia.

O curso, diante do perceptível incentivo à formação de engenheiros pelas autoridades educacionais brasileiras, pretende formar profissionais capazes de empregar e modificar as tecnologias existentes, objetivando o desenvolvimento sócio tecnológico, rompendo com a formação linear que prioriza a formação técnica.

Com essa visão, o curso obrigatoriamente aplica metodologias de ensino, que estimula a participação efetiva do aluno no processo de ensino e aprendizagem. Assim, é incentivada a utilização de metodologias ativas e prática de projetos, bem como avaliações que contemplem a integração dos conteúdos ofertados no semestre em curso e os já cursados pelo aluno: avaliações integradoras.

É necessário também incentivar a formação de um profissional que perceba seu entorno e seja capaz de interagir com os vários grupos sociais e setores produtivos, com a finalidade de entender os problemas da atualidade e apontar, se possível, soluções inovadoras, numa busca permanente da transformação do aluno em agente capaz de identificar e produzir tecnologias que promovam o desenvolvimento regional.

O curso busca formar profissionais comprometidos com a sociedade, compreendendo a diversidade, com respeito às questões ambientais e cientes de suas responsabilidades como cidadãos.

OBJETIVO GERAL DO CURSO

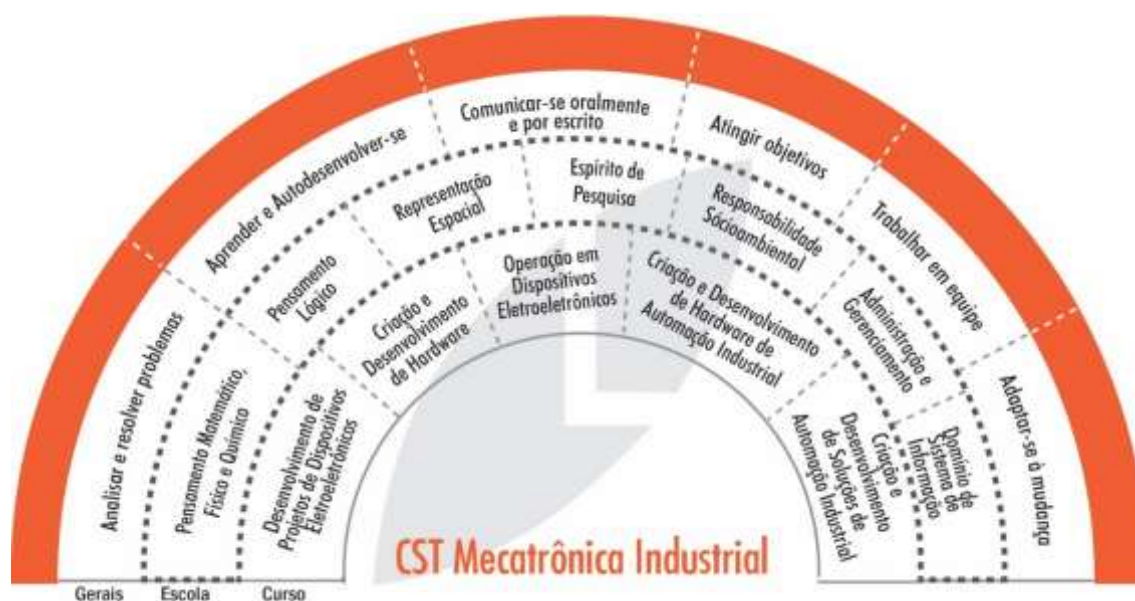
O objetivo do curso é formar Engenheiros de Controle e Automação capazes de atuar em todas as etapas do desenvolvimento de sistemas de controle e automação de processos, manufaturas e robótica, bem como aplicar padrões de engenharia para especificação, dimensionamento e desenho funcional de dispositivos de controle automático de sistemas e unidades de produção. Adicionalmente, o Curso de visa uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que possa capacitar o egresso a absorver e desenvolver novas tecnologias, além de estimular a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em atendimento às

demandas da sociedade. O profissional da Engenharia de Controle e Automação da UNIFACS estará, ainda, habilitado para exercer funções em diferentes setores profissionais e para participar ativamente no desenvolvimento socioeconômico regional, nacional e internacional.

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, é objetivo do curso formar profissionais capazes de, nas áreas acima descritas, exercer as seguintes competências e habilidades:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar criticamente projetos e produtos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver/utilizar novas ferramentas, softwares e processos;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e grafotécnica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidades profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir postura de permanente busca da atualização profissional;
- Assumir postura empreendedora e proativa;
- Atuar de forma criativa e inovadora na resolução de problemas de engenharia;
- Reconhecer, estimar e avaliar criticamente variáveis relevantes de projetos;
- Participar de atividades de pesquisa científica e tecnológica.

COMPETÊNCIAS DA ÁREA DE CONHECIMENTO E DO CURSO



PÚBLICO ALVO

A demanda por profissionais da área de Controle e Automação é crescente, principalmente, em consequência da automatização dos processos de fabricação industriais, recordes de produção em diversas áreas são ultrapassados anualmente, fazendo com que o país possa competir internacionalmente.

O curso Engenharia de Controle e Automação tem como público alvo, estudantes que desejam desenvolver e obter habilitação para atuar como engenheiro em processos, produtos e serviços relacionados ao controle e automação de máquinas ou processos existentes em indústrias como automotiva, aeronáutica, naval, eletroeletrônica, energia, processos, petroquímica, petróleo e gás e até mesmo médica. Onde existem

robôs haverá o envolvimento direto ou indireto de engenheiros de controle e automação. O setor de serviços também demanda muitos profissionais, devido à automatização das diversas atividades para atender critérios de qualidade, segurança e conforto cada vez mais exigentes. Outra área que cresce a cada dia é a *Domótica* (termo que nasceu da fusão da palavra “*domus*”, que significa casa, com a palavra “*robótica*”, que está ligada ao ato de automatizar, isto é, realizar ações de forma automática) é uma tecnologia recente e é responsável pela gestão de todos os recursos habitacionais, que visa proporcionar conforto para o lar, aliando praticidade e tecnologia. Também será possível trabalhar em projetos próprios, a fim de criar novas tecnologias e produtos.

O egresso estará habilitado a exercer funções em empresas públicas ou privadas, na indústria, comércio e prestação de serviços de engenharia, incluindo a gerência da produção industrial, a administração de negócios. Além disso, estará apto a comunicar-se com clientes, fornecedores, empregadores, proprietários, governo e demais colaboradores das organizações.

Assim, além das tradicionais atividades relacionadas a projetos de máquinas e produtos de operação autônoma, instalações industriais, processos computacionais para planejamento, programação, gerenciamento e controle da produção, desenvolvimento de produtos da Engenharia de Controle e Automação e sistemas de controle automático de equipamentos, de microcontrole e microprocessamento, o engenheiro de controle e automação poderá atuar também em atividades relacionadas ao planejamento, definição e gestão de sistemas e métodos de produção, manufatura integrada e processos industriais.

O curso preparará ainda, aos egressos interessados em seguir a carreira acadêmica, para estudos avançados em nível de pós-graduação *stricto sensu*.

DISCIPLINAS E EMENTÁRIO

ACIONAMENTOS E MOTORES ELÉTRICOS

A disciplina apresenta fundamentos de conversão eletromecânica de energia; princípios de funcionamento, características, especificação, modelagem e métodos de comando e controle das máquinas elétricas (motor CC, de indução, síncrono, máquinas especiais) e conversores estáticos (retificadores, pulsadores e inversores).

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Aborda os conceitos fundamentais da lógica aplicada à programação de computadores e resolução de problemas por meio de métodos e técnicas computacionais. Descreve a solução do problema por meio de uma sequência finita de instruções.

ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA

Trata da construção do conhecimento antropológico e o objeto da antropologia. Analisa a constituição da sociedade brasileira em suas dimensões histórica, política e sociocultural; a diversidade da cultura brasileira e o papel dos grupos indígena, africano e europeu na formação do Brasil. Enfatiza o papel dos Direitos Humanos.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades práticas e/ou teóricas, relacionadas ao contexto do curso que contribuem na formação profissional mais ampla do aluno, envolvendo alternativa ou simultaneamente, produção, pesquisa, intercâmbio, visitas técnicas, participação em eventos e outras consideradas próprias ao curso.

AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

A disciplina introduz a Automação aplicada a equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção, usando como referência a Pirâmide de Automação. Explora conceitos, classificações e apresentação de tecnologias aplicadas em suas camadas. Introduz o CLP, arquitetura e programação, leitura e acionamento de transdutores e conectividade por meio de tecnologias de redes industriais.

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Explora práticas de controle e automação e os Requisitos de Projetos de automação. Aplica modelagem, especificação, configuração e programação de sistemas para o desenvolvimento do controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção. Enfoca amostragem de sinais contínuos no tempo e controle com tecnologia digital, e Sistemas Supervisórios e Interface homem máquina.

CÁLCULO I

Introduz novos conceitos e formalismos matemáticos essenciais ao desenvolvimento do pensamento analítico-abstrato e ao estudo de funções de uma variável real, mostrando a importância e a aplicação de conceitos tais como derivadas e integrais como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas em várias áreas do conhecimento.

CÁLCULO II

Aborda os conceitos aplicados de cálculo diferencial e integral e funções de várias variáveis para a solução e interpretação de problemas envolvendo variáveis na solução de problemas de engenharia. Aplica os conceitos em situações reais que ocorrem na elaboração de softwares, de projetos e na produção industrial, seja da construção civil, mecânica ou elétrica.

CÁLCULO III

A disciplina apresenta os conceitos referentes ao estudo de funções vetoriais e de variáveis vetoriais, mostrando a importância e sua aplicação. Estuda os métodos de resolução de equações diferenciais e aplicações em problemas nas várias Engenharias.

CÁLCULO NUMÉRICO

Discute as associações entre os métodos numéricos e problemas de engenharia, utilizando linguagem computacional ou software numérico. São apresentadas situações-problemas que requerem a adoção de soluções empregando-se estudos e análises de métodos numéricos e computacionais. São enfatizados os aspectos de interpretação dos resultados numéricos obtidos.

CIÊNCIA DOS MATERIAIS

A disciplina trata do conhecimento, análise e especificação dos materiais empregados nas diversas áreas da engenharia. Estuda a estrutura atômica as ligações Interatômicas e cristalinas. Determina e avalia as principais propriedades mecânicas e elétricas dos materiais de engenharia.

CIRCUITOS ELÉTRICOS I

Introduz os fundamentos e a modelagem matemática para a análise de circuitos elétricos RR, RL, RC e RLC de corrente contínua e alternada nos regimes transitório e permanente. Estuda e aplica as leis de Kirchhoff para correntes e tensões (nós e malhas) para os circuitos série e paralelo, bem como os teoremas de Thevenin, Norton e Superposição.

COMUNICAÇÃO

Estuda o processo comunicativo em diferentes contextos sociais. Discute o uso de elementos linguísticos adequados às peculiaridades de cada tipo de texto e situação comunicativa. Identifica e reflete sobre as estratégias linguístico-textuais em gêneros diversificados da oralidade e da escrita.

CONTROLE I

A disciplina trata dos conceitos teóricos e da abordagem prática na área de controle de processos de sistemas lineares, monovariáveis, assim como de sistemas multivariáveis tratados no espaço de estados.

CONTROLE II

Problemas de engenharia de sistemas de controle, análise de resposta transitória e lugar das raízes, modelos e simulações de controladores automáticos industriais, projetos de compensadores e estabilidade relativa. Aborda, com ferramenta matemática Transformada Z, comportamento de sistemas de tempo discreto com resposta temporal e análise de estabilidade para projeto de controladores digitais

CONTROLE III

Aborda, com ferramenta matemática Transformada Z, comportamento de sistemas de tempo discreto com resposta temporal e análise de estabilidade para projeto de controladores digitais. Conceitua Controle ótimo linear-quadrático, efeitos de quantização e hierarquia de sistemas de controle além de preparar o aluno na proposta de diferentes estratégias de controle e análise de estabilidade e desempenho.

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Estuda temas relevantes da contemporaneidade como o processo de construção da cidadania e suas respectivas interfaces com os direitos humanos, ética e diversidade. Analisa as interferências antrópicas no meio ambiente e discute o desenvolvimento sustentável e o impacto das inovações tecnológicas. Aborda ainda tendências e diretrizes sociopolíticas, e questões de responsabilidade social e justiça.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Analisa as representações sociais e construções de identidade nos diferentes ambientes e suas inter-relações e influências no desenvolvimento humano. Discute desafios e avanços na sociedade brasileira dos grupos

sociais tradicionalmente excluídos. Explora processos e práticas por meio dos quais os sujeitos constroem e reconstroem conhecimentos nos diferentes contextos formativos de seu cotidiano.

ELEMENTOS, PROJETO E CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS

A disciplina explora técnicas de desenvolvimento de projeto de máquinas, considerando regras para conformação de peças, seleção de materiais, tecnologias auxiliadas por computador, tolerâncias e ajustes, normas, sistemáticas do projeto industrial e toda sua documentação técnica. Aborda como especificar o valor de desenvolvimento de projeto.

ELETRÔNICA ANALÓGICA

A disciplina trata dos dispositivos semicondutores tais como, diodo zener, transistores bipolares (TBJ) e transistores de efeito de campo (FET), estudando o respectivo funcionamento e circuitos básicos. Analisa aplicações em fontes de tensão contínua, além de estudar sua aplicação em circuitos amplificadores e filtros de sinais.

ENGENHARIA ASSISTIDA POR COMPUTADOR

A disciplina trata do projeto e dimensionamento de peças mecânicas utilizando o método dos elementos finitos. Faz a integração CAD/CAE, analisa as equações construtivas e de compatibilidade, desenvolve os principais modelos matemáticos. Com auxílio de software, analisa e avalia os resultados dos experimentos propostos.

ESTÁGIO

ESTRUTURA DE DADOS COM ORIENTAÇÃO A OBJETOS

Trata dos tipos estruturados de dados (struct). Enfoca apontadores e alocação dinâmica de memória. Analisa estruturas lineares: listas, pilhas e filas. Árvores: formas de representação, recursividade, árvores binárias, árvores binárias de busca, árvores balanceadas e árvores B. (Verificar ementa de Eng. de Computação e nomenclatura da disciplina)

EXPRESSÃO GRÁFICA

A disciplina explora a leitura, compreensão e execução de desenhos técnicos. Oferece conhecimentos práticos sobre o método de concepção e as normas ABNT que regem a elaboração, em escala, de desenhos técnicos. Introduz os princípios da geometria no plano e no espaço, através do estudo e representação da projeção e cortes da forma, do espaço tridimensional em duas dimensões e perspectiva.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Apresenta os fundamentos dos fenômenos de transporte, da estática e dinâmica dos fluidos, destacando: escoamentos permanentes; leis da termodinâmica, a equação da continuidade; a pressão e a transferência de calor através da condução, da convecção e da radiação.

FÍSICA ELETRICIDADE

Trata dos conceitos teóricos fundamentais sobre campos eletromagnéticos estáticos, importantes para a compreensão do campo elétrico de uma distribuição contínua de carga, do potencial elétrico, da lei de Gauss da eletrostática, das equações de Laplace e da densidade de energia em campos eletrostáticos.

FÍSICA ONDAS E CALOR

Discute conceitos fundamentais para compreensão dos fenômenos que compõem a Mecânica dos Fluidos e dos fenômenos relacionados à Óptica Geométrica, com abordagem teórica e ensaios em laboratório. Trata do detalhamento desses conceitos e a resolução de problemas representam a base necessária para o aprendizado de disciplinas aplicadas nos diversos ramos da engenharia.

FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS EXATAS (MATEMÁTICA + FÍSICA MECÂNICA)

A disciplina trata do estudo de Matemática e Física Clássica. Realiza abordagem por meio de modelos que utilizam ferramentas matemáticas na resolução de problemas físicos. Estuda os conceitos e a modelagem matemática dos sistemas físicos construídos sobre aplicações nas áreas da engenharia e tecnologia.

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

A disciplina aborda os conceitos elementares de sistemas de equações lineares e suas técnicas de solução, introduzindo ainda ideias fundamentais de vetores, espaço vetorial, ponto, reta e plano, suas relações, propriedades e operações matemáticas para auxiliar na resolução de problemas.

GESTÃO DA PRODUÇÃO

A disciplina estuda de forma sistêmica a manufatura como vantagem competitiva. Apresenta as ferramentas de planejamento, mestre (agregado) da produção e MRP. Avalia a capacidade produtiva e faz o sequenciamento das operações integrando o planejamento, as operações e o controle da manufatura.

GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES

A disciplina discute a evolução das teorias da administração em suas passagens históricas até a administração contemporânea, detalhando as dimensões da gestão e o papel do indivíduo. Estuda os princípios da economia, estruturas de mercado e políticas econômicas. Apresentada a legislação ambiental, no contexto da viabilidade de empreendimentos e seus impactos ambientais.

INTRODUÇÃO A ENGENHARIA

Trata da apresentação do currículo do curso e o conceito de Engenharia, abordando as funções do engenheiro no contexto tecnológico, social e ambiental e as implicações existentes. São apresentadas as atribuições legais e atividades desenvolvidas por engenheiros(as), tratando também da ética profissional e legislação do CONFEA/CREA. Aborda a evolução e futuro da engenharia no Brasil e no Mundo.

MANUFATURA ASSISTIDA POR COMPUTADOR

A disciplina analisa os sistemas integrados e flexíveis de manufatura. Estuda o uso e aplicação de robos industriais. Desenvolve o projeto de peças usinadas em máquinas CNC (comando numérico computadorizado).

MECÂNICA DOS SÓLIDOS

A disciplina apresenta os conceitos básicos utilizados no dimensionamento de estruturas. Estuda o equilíbrio da partícula, avalia e especifica centro de gravidade, centro de massa, centroide e momento de inércia para corpos simples e compostos. Estuda a cinemática dos corpos rígidos.

MICROCONTROLADORES E APLICAÇÕES

A disciplina aborda microcontroladores: arquitetura, recursos e características internas. Explora circuitos para seu funcionamento, para a aquisição de dados e para controle de periféricos. Exercita sua configuração e programação aplicados ao desenvolvimento de sistemas embarcados e sistemas em tempo real.

OPTATIVA I

OPTATIVA II

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

A disciplina capacita o aluno na utilização dos conceitos de probabilidade e estatística para a análise e solução de problemas práticos e para a tomada de decisões em diversas situações típicas da vida profissional.

PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS

A disciplina introduz o estudo dos sinais em sistemas digitais, considerando suas características e métodos numéricos para seu tratamento (amostragem e filtros) e processamento. Aplicação ao Processamento Digital de Imagens - PDI.

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

A disciplina estuda os principais processos de fabricação de natureza mecânica com e sem retirada de aparas, além dos processos de união entre peças. Analisa e compara características como dimensão, tolerância, produtividade e custo para a escolha de um processo.

QUÍMICA GERAL

Aborda conceitos fundamentais da química geral aplicados aos mecanismos de transformações e operações envolvidas na demanda de produção de bens e serviços. Discute conceitos básicos de fenômenos relacionados ao meio ambiente: poluição, tratamento de poluentes, limites permissíveis; e aos materiais empregados nas engenharias: patologias, durabilidade, especificações e produção de novos materiais.

REDES INDUSTRIAIS

A disciplina aborda topologias, arquiteturas, camadas e protocolos de redes, apresentando a aplicação em redes de computadores e sistemas de automação, considerando cenário de Indústria 4.0 e automação residencial.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

A disciplina estuda o equilíbrio de um corpo deformável e analisa os conceitos de tensão e deformação. Avalia o comportamento de peças sujeitas a cargas axiais, torção e flexão. Elabora os diagramas dos esforços externos e internos e dimensiona vigas e eixos. Especifica e projeta treliças planas.

ROBÓTICA

A disciplina apresenta diferentes tipos de robôs, suas aplicações e seus acessórios. Explora fundamentos matemáticos na modelagem, controle e trajetória de robôs e, com enfoque prático, ensina a programar e a controlar robôs.

SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A disciplina estuda os conceitos de acidente e doenças do trabalho, seus riscos e aspectos preventivos. Analisa a política e programas de segurança nas empresas e os aspectos técnicos da CIPA e SESMT. Fornece conceitos voltados para o entendimento e desenvolvimento de soluções de engenharia voltadas para proteção e combate a incêndio e pânico nas edificações.

SIMULAÇÃO DE PROCESSOS

Apresenta os princípios de Sistemas a Eventos Discretos (SED) quanto a conceituação, classificação, propriedades e exemplos. Estuda as Redes de Petri quanto a definições, propriedades, análise, implementação e controle de SEDs. Aplica os conceitos a modelagem industrial de processos, utilizando as ferramentas de simulação e simuladores comerciais.

SINAIS E SISTEMAS

A disciplina introduz conceitos de frequência complexa, função de transferência e análise de rede no domínio da frequência. Apresenta as transformações de Laplace como ferramenta para a resolução das equações diferenciais características de circuitos elétricos. Estuda os quadripolos e ressonância com aplicação em circuitos de filtro e com acoplamento magnético.

SISTEMAS DIGITAIS

A disciplina aborda as técnicas para construção de portas lógicas, que são os blocos funcionais básicos dos circuitos lógicos digitais. Apresenta ferramentas para a síntese e análise de circuitos elementares, metodologias de projeto orientadas à combinação desses módulos e, portanto, a implementação de sistemas digitais de maior complexidade.

SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

A disciplina analisa, especifica, dimensiona e projeta movimentos mecânicos utilizando sistemas pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos. Utiliza experimentações na montagem dos sistemas objetivando o desenvolvimento da lógica empregada. Analisa os cuidados na instalação e manutenção.

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

A disciplina enfoca o estudo de uma linguagem de programação estruturada apropriada à implementação de soluções computacionais que envolvam acesso direto a recursos de hardware. Discute adicionalmente como

os diversos recursos disponíveis em um computador podem ser utilizados para acesso, processamento e controle de dados.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Orienta e desenvolve, por meio de um projeto prático, a metodologia básica de pesquisas científicas e tecnológicas. Estabelece os procedimentos indispensáveis para revisão crítica da literatura do tema da pesquisa, bem como para compreensão do processo de conhecimento, visando o desenvolvimento tecnológico.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Aplica os fundamentos conceituais adquiridos no curso em um projeto, cujo tema é definido a partir de problemas reais existentes, nas áreas de engenharia, informática e tecnologias. Desenvolve o projeto, composto pela estruturação metodológica da pesquisa de um caso real, suas etapas de construção, métodos e técnicas de pesquisa quantitativa e qualitativa, e o relatório final de pesquisa.

FREQUÊNCIA

A avaliação do desempenho escolar, além do aproveitamento, abrange aspectos de frequência. A Instituição adota como critério para aprovação a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. O estudante que ultrapassar esse limite está automaticamente reprovado na disciplina. Nas disciplinas e cursos a distância a frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no ambiente de aprendizagem e seguem o mesmo critério para aprovação.

UNIVERSIDADE SALVADOR

Você, estudante, é parte integrante da comunidade acadêmica da **Universidade Salvador** e pode desfrutar de toda a infraestrutura que a Universidade oferece.

São diversos campi com instalações modernas, laboratórios de última geração, bibliotecas com acervo abundante, além de outros diferenciais.

SALVADOR

□ Campus Rio Vermelho:

- Av. Juracy Magalhães Junior, nº 209 – Rio Vermelho. Salvador/Bahia.

- Rua Vieira Lopes, nº. 2 – Rio Vermelho. Salvador – Bahia.

FEIRA DE SANTANA

□ Campus Feira de Santana:

- Santa Mônica - Rua Rio Tinto, 152, Santa Mônica. Feira de Santana – BA.

- Boulevard - Rua Santos, 380, Caseb. Feira de Santana – BA.