
GUIA DE PERCURSO

ENGENHARIA ELÉTRICA –
BACHARELADO



unopar

Sumário

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO	4
Objetivo do Curso	4
Objetivos Específicos	4
Atuação Profissional	6
Perfil do Egresso	7
Matriz Curricular.....	7
Ementas	9
2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO	17
Atividades disponíveis no AVA	17
Aulas Práticas	18
Estágio Curricular Obrigatório	18
Estágio Curricular Não Obrigatório	18
Trabalho de Conclusão de Curso	19
Atividades Complementares Obrigatórias - ACO	19
3. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	19
4. APOIO AOS ESTUDOS	20

CARO(A) ESTUDANTE(A),

Seja bem-vindo(a)!

Iniciando a sua trajetória acadêmica, é necessário que você compreenda a organização do seu curso, sua relação com o polo de apoio presencial, assim como os espaços virtuais pelos quais seu estudo e seus compromissos acadêmicos serão cumpridos.

Assim, apresentamos neste Guia de Percurso o funcionamento do curso e suas especificidades. Pela leitura atenta, esperamos que você obtenha dicas importantes para um processo acadêmico de qualidade.

A coordenação.

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso Engenharia Elétrica - Bacharelado, na modalidade EaD, é ofertado de forma Semipresencial.

Na **oferta Semipresencial**, você comparece a um encontro obrigatório semanal no polo de apoio presencial para assistir às teleaulas ministradas ao vivo, com transmissão via satélite, e desenvolver atividades com interação com o professor e apoio do tutor presencial, graduado na área do curso. A frequência é obrigatória, e você deve ter no mínimo 50% de presença em cada uma das disciplinas para ser aprovado. E ainda há 1 ou mais encontros de aula prática cuja frequência é obrigatória, e você deve ter no mínimo 75% de presença em cada uma das disciplinas para ser aprovado.

Nos demais dias da semana, ocorrem os momentos não presenciais, que devem ser realizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar”. Tais momentos são compostos por atividades como as *web aulas*, as avaliações virtuais, a produção textual e o fórum avaliativo.

É importante, neste momento, esclarecer que a modalidade EaD que oferecemos cumpre integralmente a legislação nacional vigente, que propõe a integralização da carga horária obrigatória por meio do uso da tecnologia para a realização de mediações didático-pedagógicas, e de atividades presenciais obrigatórias.

Objetivo do Curso

O Curso de Engenharia Elétrica tem como objetivo formar engenheiros eletricitas com perfil generalista, com visão ética e humanista, capacitados a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica, criativa e reflexiva na identificação e resolução de problemas de processos, produtos e sistemas elétricos, eletrônicos e de automação, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em atendimento às demandas da sociedade, na região em que vivem.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do Curso de Engenharia Elétrica são:

1. Buscar maior integração entre os componentes curriculares do curso, introduzindo o conceito de interdisciplinaridade ao aluno, considerando às demandas locais e regionais, ou às características dos seus próprios projetos;
2. Proporcionar a formação de um engenheiro eletricitista com diretrizes à criatividade e ao empreendedorismo, compreendendo as perspectivas trazidas pelo mercado que se coligará à sua formação científica-tecnológica.
3. Promover atualização permanente entre componentes curriculares e as atividades complementares buscando a efetivação de um projeto de ensino de qualidade;

4. Fornecer sólidos conhecimentos teóricos e práticos necessários, bem como sistematizar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em laboratórios, projetos de pesquisa e extensão e estágios;
5. Fornecer competências para os concluintes atuarem na concepção, no projeto, no desenvolvimento, na execução, na gestão, na manutenção, na supervisão, bem como na otimização de projetos de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica, compreendendo seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
6. Formar engenheiros eletricitas com capacidade de atuar de forma plena em estudos, projetos e especificações de materiais, componentes, dispositivos e equipamentos elétricos, eletromecânicos, magnéticos, de potência, de instrumentação, de aquisição de dados, de máquinas elétricas, eletrônicos e de automação, tendo sempre em mente a viabilidade técnico-econômica e socioambiental de tais projetos;
7. Fornecer competências para o discente do curso de Engenharia Elétrica desenvolver e implementar novos métodos científicos e tecnológicos, projetar e conduzir experimentos, além de interpretar resultados, bem como realizar o registro de tais métodos em produções técnicas especializadas.
8. Fornecer competências para os egressos planejarem, projetarem, instalarem, operarem e manterem instalações elétricas, sistemas eletrônicos, de medição, de controle, de instrumentação, de acionamento de máquinas, de automação, de comunicação e de telecomunicações, de iluminação, de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramento;
9. Fornecer competências para os discentes elaborarem projetos e estudos de conservação e de eficiência de energia e utilização de fontes alternativas e sustentáveis, como também avaliarem criticamente a operação e a manutenção desses sistemas;
10. Fornecer competências para o concluinte gerir, coordenar e supervisionar de maneira harmoniosa, segura e salubre equipes de trabalho, buscando a sua máxima eficiência;
11. Formar engenheiros que saibam se comunicar eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica, tendo o domínio de ferramentas de apresentação que possibilitem fluidez e exatidão na comunicação, como também atuar em equipes multidisciplinares;
12. Propiciar aos futuros egressos do curso os preceitos da ética e da responsabilidade profissional, para que verdadeiramente tenham um comportamento adequado em todos os tipos de situações com que venham a se deparar em sua vida profissional;
13. Desenvolver nos discentes a capacidade de reconhecer o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreender as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes, considerando os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações e assumir a postura de constante atualização profissional;
14. Fornecer aos alunos a capacidade de executar e fiscalizar obras de engenharia, assim como de efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitir laudos e pareceres, sempre considerando a ética e a responsabilidade profissional.

Nesse contexto, o egresso do Curso de Engenharia Elétrica deve atender a um perfil profissional com sólida formação geral e humanística, capacidade de análise, domínio dos conceitos de sua área aliada a uma postura reflexiva e de visão crítica, fomentando a capacidade e a aptidão para a aprendizagem autônoma e dinâmica de forma a atender ao mercado de trabalho.

Atuação Profissional

O Engenheiro Eletricista atua em diversos setores; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

As principais áreas de atuação do Curso de Engenharia Elétricas são:

1. **Concessionárias de energia nos setores de geração, transmissão ou distribuição:** Usinas de geração de energia públicas e privadas, concessionárias de transmissão e distribuição de energia, empresas de prestação de serviço no sistema elétrico de potência.
2. **Empresas de automação e controle, atendendo ao mercado industrial e aos sistemas de automação predial:** Prestação de serviço como autônomo, empregado nas indústrias ou em empresas de soluções para indústrias e o agronegócio.
3. **Projetos, manutenção e instalações industriais, comerciais e prediais, atendendo às necessidades de implantação, funcionamento, manutenção e operação dos sistemas elétricos:** Para pequenas, médias, grandes empresas e instituições públicas e privadas, do setor de serviço, do agronegócio, do setor médico, do ensino e pesquisa.
4. **Definição do potencial energético de bacias hidrográficas, eficientização de sistemas energéticos, conservação de energia, fontes alternativas e renováveis de energia:** Como projeto e implementação de sistemas fotovoltaicos e eólicos, de pequenas centrais hidroelétricas, de sistemas de cogeração e de biogás na agroindústria.
5. **Simulação, análise e emulação de grandes sistemas por computador:** Como simulação e otimização de linhas de transmissão, simulação e projetos de conexão de unidades geradoras ao sistema interligado nacional.
6. **Fabricação e aplicação de máquinas e equipamentos elétricos:** Como fabricação nas indústrias de motores, geradores e transformadores, ou como aplicação na indústria em geral e no agronegócio.
7. **Consultoria tecnológica para aplicação de sistemas elétricos eletrônicos e de automação:** No uso da expertise em tecnologia para ajudar os clientes a atingirem seus objetivos;
8. Outros campos em que estes se desdobrem ou com os quais sejam conexos, fazendo uso de ferramentas adequadas a cada situação.

Perfil do Egresso

O curso de Engenharia Elétrica busca formar um profissional generalista, capaz de atuar na geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica competente para:

- a) estudar, projetar e especificar materiais, componentes, dispositivos e equipamentos elétricos, eletromecânicos, magnéticos, de potência, de instrumentação, de aquisição de dados e de máquinas elétricas;
- b) planejar, projetar, instalar, operar e manter instalações elétricas, sistemas de medição e de instrumentação, de acionamentos de máquinas, de iluminação, de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramento;
- c) elaborar projetos e estudos de conservação e de eficiência de energia e utilização de fontes alternativas e renováveis;
- d) coordenar e supervisionar equipes de trabalho;
- e) realizar estudos de viabilidade técnico-econômica;
- f) executar e fiscalizar obras e serviços técnicos;
- g) efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres.

Matriz Curricular

O desenvolvimento do Curso envolve um total de 10 semestres. E, ao concluir o curso, o aluno receberá a certificação de **Engenheiro Eletricista**.

SEMESTRE	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1º	Educação a Distância	20
1º	Sociedade Brasileira e Cidadania	100
1º	Administração e Economia para Engenheiros	70
1º	Legislação, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	70
1º	Engenharia, Ciência e Tecnologia	70
2º	Física Geral e Experimental: Mecânica*	70
2º	Algoritmos e Lógica de Programação*	70
2º	Química e Ciências dos Materiais *	70
2º	Cálculo Diferencial e Integral	70
3º	Física Geral e Experimental: Energia *	70
3º	Desenho Técnico Projetivo*	70
3º	Cálculo Diferencial e Integral II	70
3º	Métodos Matemáticos	70
4º	Fenômenos de Transporte*	70
4º	Princípios de Eletricidade e Magnetismo	70
4º	Cálculo Diferencial e Integral III	70
4º	Resistência dos Materiais*	70

5º	Cálculo Diferencial e Integral IV	70
5º	Circuitos Elétricos*	70
5º	Eletrônica Analógica*	70
5º	Sistemas Digitais e Microprocessadores*	70
6º	Eletromagnetismo	70
6º	Circuitos Elétricos Avançados*	70
6º	Materiais e Instrumentação Eletroeletrônica*	70
6º	Eletrônica Analógica: Avançada*	70
7º	Análise e Processamento de Sinais*	70
7º	Modelagem e Controle de Sistemas*	70
7º	Redes de Comunicação Industrial	70
7º	Automação de Processos Industriais*	70
8º	Eletrônica e Circuitos de Potência	70
8º	Máquinas Elétricas e Acionamento*	70
8º	Eficiência Energética e Qualidade de Energia	70
8º	Gerenciamento e Controle de Qualidade**	70
8º	Estágio Curricular em Engenharia	200
9º	Compatibilidade e Interferência Eletromagnética*	70
9º	Sistemas Elétricos de Potência	70
9º	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	70
9º	Instalações Elétricas*	70
9º	Optativa	70
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	60
10º	Sistemas de Telecomunicações	70
10º	Máquinas Elétricas: Avançado	70
10º	Sistemas Elétricos de Potência: Avançado *	70
10º	Empreendedorismo e Inovação	70
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	60
	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)**	70

* disciplina prática

**disciplina optativa

QUADRO DEMONSTRATIVO DE CARGA HORÁRIA	
Atividades Acadêmicas Curriculares	3240 h
Atividades Complementares - Estudos Dirigidos - ED	200 h
Atividades Complementares - Outras Modalidades	160 h
CARGA HORÁRIA TOTAL	3.600 h

Ementas

1º Semestre

Educação a Distância

Fundamentos de EaD. Organização de sistemas de EaD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação. Relação dos sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Apropriação do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Sociedade Brasileira e Cidadania

ÉTICA E POLÍTICA: Por que pensar sobre a ética?, Por que discutir política? É possível ser ético no mundo contemporâneo?; CIDADANIA E DIREITOS HUMANOS: O que faz um cidadão?, Direitos humanos: por que e para quem?, Democracia e cidadania: quem tem o poder?; DILEMA ÉTICOS DA SOCIEDADE BRASILEIRA: A corrupção tem solução?, Por que a miséria persiste em nosso país?, Como combater nosso racismo?; PLURALIDADE E DIVERSIDADE NO SÉCULO XXI: Toda democracia é plural?, O que é "ideologia de gênero"?, Vivemos uma onda de fanatismo?

Administração e Economia para Engenheiros

FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO E CONTEXTO ORGANIZACIONAL: Fundamentos gerais sobre administração, Empresas, Contextualização histórica sobre a administração e suas principais teorias, Principais abordagens da administração; PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL: Planejamento empresarial, Desenhos organizacional e departamental, Modelagem do trabalho, direção, gerência e supervisão, Controle da ação empresarial; CONCEITOS GERAIS E FUNDAMENTOS SOBRE MICROECONOMIA: Fundamentos da matemática financeira, Fundamentos gerais relacionados à economia, Contextualização histórica sobre a economia, Introdução à microeconomia; Conceitos e Análises Sobre a Macroeconomia: Introdução à macroeconomia, Agentes, estrutura e parâmetros da macroeconômica, Balança Comercial, Fatores Econômicos - Produção e Gestão.

Legislação, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

A SEGURANÇA E OS ACIDENTES DO TRABALHO: A segurança do trabalho, O acidente do trabalho: preventivista, estatísticas, análise e investigação de acidentes, Formas de classificação e as Técnicas de Análise de Risco; NORMAS REGULAMENTADORAS DE APLICAÇÃO GERAL E PARA ENGENHARIA: As Normas Regulamentadoras, comissões, serviços especializados e os equipamentos de proteção aplicados a segurança do trabalho, Os programas de segurança e saúde do trabalho, Normas Regulamentadoras aplicadas à engenharia; O MEIO AMBIENTE AS QUESTÕES AMBIENTAIS: Introdução aos recursos naturais e às questões ambientais, Aspectos gerais da legislação ambiental, Controle ambiental; PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL: Gestão de riscos e prevenção de incêndios e desastres, O Sistema de Gestão Ambiental, a Produção mais Limpa e a Ecoeficiência nas empresas, Auditorias e Certificações Ambientais.

Engenharia, Ciência e Tecnologia

RESPONSABILIDADE SOCIAL, ÉTICA E SUSTENTABILIDADE NA ENGENHARIA: Introdução à engenharia, Responsabilidades legais e sociais, Ética da profissão; PRODUÇÃO CIENTÍFICA: Engenharia tecnológica, criativa e inovadora, Cientificidade do conhecimento, Pensamento científico; METODOLOGIA E PESQUISA CIENTÍFICA: A estrutura de um projeto de pesquisa, Abordagens do projeto de pesquisa, Normas e padronização científica; COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO NA ENGENHARIA: Linguagem e expressão, Principais tipos de redação na engenharia, Comunicação oral na engenharia.

2º Semestre

Física Geral e Experimental: Mecânica

CINEMÁTICA – MOVIMENTO UNIFORME E UNIFORMEMENTE VARIADO: Padrões de medidas e unidades, Vetores e soma vetorial, Equações do movimento, velocidade e aceleração média e instantânea, Movimento uniforme e variado e queda livre de corpos; DINÂMICA – LEIS DE NEWTON DO MOVIMENTO E SUAS APLICAÇÕES: Primeira e segunda leis de Newton, Terceira lei de Newton, Uso da primeira lei de Newton: partículas em equilíbrio, Uso da segunda lei de Newton: dinâmica da partícula; TRABALHO E ENERGIA: Trabalho e potência, Energia cinética e o teorema do trabalho-energia, Energia potencial gravitacional e elástica, Conservação de energia; MOVIMENTO LINEAR, IMPLUSO E COLISÕES: Momento linear e impulso, Conservação do momento linear, Colisões, Centro de massa.

Algoritmos e Lógica de Programação

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO: Definições de Lógica, Elementos Fundamentais de Programação, Representações de Algoritmos; ELEMENTOS DE ALGORITMOS: Execução Sequencial e Estruturas de Decisão, Estruturas de Repetição, Estrutura de Dados; CONCEITOS DE PROGRAMAÇÃO: Introdução a Linguagem C, Estruturas Condicionais em Linguagem C, Estruturas de Repetição em Linguagem C; APLICAÇÕES DE PROGRAMAÇÃO: Programação e Funções com Vetores, Programação e Funções com Matrizes, Introdução a Recursividade.

Química e Ciências dos Materiais

ÁTOMO, MOLÉCULAS E ÍONS: O átomo e a tabela periódica, Ligação química e estrutura molecular, Moléculas e íons; ESTUDO DE REAÇÕES QUÍMICAS E ESTADOS DA MATÉRIA: Equações Químicas, Reações em solução aquosa, Estados da matéria: gases, líquidos e sólidos; ESTRUTURAS CRISTALINAS: Estruturas cristalinas e sistemas cristalinos, Imperfeições cristalinas, Difusão; PROPRIEDADES, PROCESSAMENTO E DESEMPENHO DOS MATERIAIS: Propriedades, processamento e desempenho dos materiais metálicos, Propriedades, processamento e desempenho dos materiais cerâmicos, Propriedades, processamento e desempenho dos materiais poliméricos e compósitos.

Cálculo Diferencial e Integral

FUNÇÕES: Introdução às funções e funções polinomiais, Tipos especiais de funções e propriedades, Funções trigonométricas; LIMITES: Introdução ao estudo dos limites, Limites infinitos e no infinito, Continuidade de funções; DERIVADAS E REGRAS DE DERIVAÇÃO: Introdução às derivadas, Regra da cadeia e derivação implícita; APLICAÇÕES DAS DERIVADAS: Taxas relacionadas e pontos críticos, Máximos e mínimos, concavidade e pontos de inflexão, Regra de L'Hospital e otimização.

3º Semestre

Física Geral e Experimental: Energia

ROTAÇÃO DE CORPOS RÍGIDOS: Movimento circular uniforme, Momento de inércia, Energia cinética de rotação, Teorema dos eixos paralelos; DINÂMICA DO MOVIMENTO DE ROTAÇÃO: Momento angular e conservação de momento angular, Momento de uma força, Equilíbrio de rotação de corpos rígidos, Solução de problemas de equilíbrio de corpos rígidos; MECÂNICA DOS FLUIDOS: Pressão em fluidos, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, escoamento em fluido; TEMPERATURA E CALOR: Termometria, Dilatação térmica, Calorimetria, Fundamentos da Termodinâmica.

Desenho Técnico Projetivo

INTRODUÇÃO AO DESENHO TÉCNICO: Simbologia e normas ABNT, Geometria descritiva básica, Introdução ao desenho auxiliado por computador; REPRESENTAÇÃO GRÁFICA E EDIÇÃO DE

ELEMENTOS DE DESENHO: Introdução ao desenho projetivo, As camadas de trabalho e os elementos de visualização, divisão de elementos e coleta de dados, Comandos básicos e avançados de edição de desenho; **PROJEÇÃO ORTOGONAL:** Projeção ortogonal, Ferramentas auxiliares de precisão e desenho, Cotagem e hachuras; **PERSPECTIVA:** Estudo dos tipos e características de perspectiva, Noção espacial: construção de perspectiva a partir das projeções ortogonais, Otimização e impressão de projetos.

Cálculo Diferencial e Integral II

INTRODUÇÃO ÀS INTEGRAIS E SUAS APLICAÇÕES: A integral de Riemann, As integrais imediatas, Cálculo de áreas sobre e entre curvas, Problemas de valores iniciais imediatos; **REGRAS AVANÇADAS DE INTEGRAÇÃO E COORDENADAS POLARES:** Cálculo de volume de sólido de revolução, Integração por partes e mudanças de variáveis, Curvas em coordenadas polares, Integração por substituição trigonométrica; **FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS E DERIVADAS PARCIAIS:** Funções de várias variáveis, Gráficos de superfícies, Derivadas parciais e de ordem superior, Derivada direcional; **APLICAÇÕES DE DERIVADAS PARCIAIS E INTEGRAIS DUPLAS:** Vetor gradiente e otimização, Integrais duplas: introdução, Integrais duplas: coordenadas polares, Integrais duplas: aplicações.

Métodos Matemáticos

INTRODUÇÃO A ÁLGEBRA LINEAR: Autovalores e Autovetores, Matrizes, Sistemas lineares; **CÁLCULO NUMÉRICO:** Integração numérica, Interpolação, Zeros de funções; **PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA:** Introdução à probabilidade e estatística, Medidas de tendência central e de dispersão, Regressão linear e correlação; **ESTATÍSTICA APLICADA E PROBABILIDADE:** Estatística descritiva, Métodos de tomada de decisão, Probabilidade.

4º Semestre

Fenômenos de Transporte

ESTÁTICA E CINEMÁTICA DOS FLUIDOS: Definição e propriedades dos fluidos, estática dos fluidos, Cinemática dos fluidos; **EQUAÇÃO DA ENERGIA E ESCOAMENTO INTERNO:** Equação da Energia, escoamento permanente de um fluido incompressível em conduto fechado, Perda de carga em um escoamento interno; **INTRODUÇÃO À TRANSFERÊNCIA DE CALOR:** Introdução à condução, Introdução à convecção, Introdução à radiação e trocadores de calor; **TERMODINÂMICA BÁSICA:** Introdução à termodinâmica, Primeira Lei de Termodinâmica, Avaliação de propriedades e modelo de gás ideal.

Princípios de Eletricidade e Magnetismo

INTRODUÇÃO À ELETRICIDADE: ELETROSTÁTICA: Fenômenos elétricos e a eletrização, interação entre cargas: a força elétrica, Campo elétrico; **GRANDEZAS ELÉTRICAS BÁSICAS:** Potencial Elétrico, Cargas em movimento: a corrente elétrica, Resistência e resistividade; **CIRCUITOS ELÉTRICOS:** Introdução aos circuitos elétricos, Lei das malhas, Lei dos nós; **FUNDAMENTOS DO ELETROMAGNETISMO:** Fenômenos magnéticos e o campo magnético terrestre, Relações entre fenômenos elétricos e magnéticos, Aplicações da indução eletromagnética.

Cálculo Diferencial e Integral III

INTEGRAIS MÚLTIPLAS: Equações do plano e plano tangente, Integral tripla, Volume e centro de massa, Área de superfícies; **INTEGRAIS MÚLTIPLAS EM OUTRAS COORDENADAS:** Mudança de variáveis, Integrais triplas: as coordenadas cilíndricas, Coordenadas esféricas, Aplicações de integrais triplas em outras coordenadas; **EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS:** Definição de EDOs, Classificação de EDOs, EDOs de 1ª ordem, Equações diferenciais lineares de ordem superior; **TRANSFORMADA DE LAPLACE:** Definição de Transformada de Laplace, Inversa da

Transformada de Laplace, Propriedades da Transformada de Laplace, Transformada de Laplace e problemas de valor inicial.

Resistência dos Materiais

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS TENSÕES: Treliças, Conceito de Tensões: Tração e Compressão, Tensões de cisalhamento e de esmagamento; CONCEITOS DE TENSÃO E DEFORMAÇÃO: Tensões de ruptura, coeficientes de segurança e tensões admissíveis, Relação entre Tensão e Deformação, Comportamento dos materiais; ESTUDO DAS RELAÇÕES TENSÃO-DEFORMAÇÃO: Conceito de deformação específica, Tensões em um plano oblíquo e em um caso de carregamento qualquer, Estado plano de tensões; ESTUDO DE TORÇÃO NO REGIME ELÁSTICO: Tensões no Regime Elástico, Deformação em eixos circulares e Ângulo de Torção no Regime Elástico, Eixo de transmissão.

5º Semestre

Cálculo Diferencial e Integral IV

SÉRIES: Séries, Séries de Potências, Séries de Taylor e Séries de Maclaurin, Séries de Fourier, Aplicações das Séries de Fourier; SISTEMAS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS LINEARES: Autovalores e Autovetores, Introdução aos sistemas de equações diferenciais ordinárias lineares, Método dos autovalores e Autovetores para sistemas EDO's; INTRODUÇÃO AO CÁLCULO VETORIAL: Caminhos suaves e integrais de linha, Campos vetoriais, rotacionais e divergentes, Campos conservativos; APLICAÇÕES DO CÁLCULO VETORIAL: Integrais de Superfícies, Teorema de Stokes, Teorema da Divergência ou de Gauss.

Circuitos Elétricos

LEIS E TEOREMAS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS: Leis de Circuitos, Teorema de Circuitos - Parte I, Teorema de Circuitos - Parte II; MÉTODOS DE ANÁLISE DE CIRCUITOS ELÉTRICO: Análise Nodal, Análise de Malhas, Transformação de Tipos de Circuitos Elétricos; ELEMENTOS ARMAZENADORES DE ENERGIA: Capacitores, Indutores, Circuitos de Primeira Ordem Sem Fonte; CIRCUITOS DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDEM: Circuitos de Primeira Ordem com Fonte, Circuitos de Segunda Ordem sem Fonte, Circuitos de Segunda Ordem com Fonte.

Eletrônica Analógica

DIODOS E CIRCUITOS COM DIODOS: Diodos Semicondutores, Circuitos com Diodos, Circuitos Retificadores com Diodo; TRANSISTORES BIPOLARES DE JUNÇÃO (TBJ): Aspectos Básicos Dos Tbj's, Polarização CC Dos Tbj's, Análise CA dos Tbj's e Amplificadores; TRANSISTORES DE EFEITO DE CAMPO (FET): Aspectos Básicos dos Fets, Polarização do Fet, Amplificadores Com Fet; AMPLIFICADORES OPERACIONAIS (AMP-OP): Fundamentos de Amp-Ops, Circuitos Básicos Com Amp-Ops, Aplicações com Amp-Op.

Sistemas Digitais e Microprocessadores

CIRCUITOS DIGITAIS E ÁLGEBRA BOOLEANA: Bases Numéricas e Códigos, Circuitos Digitais, Introdução À Álgebra Booleana; CIRCUITOS LÓGICOS COMBINACIONAL E SEQUENCIAL: Circuitos Combinacionais, Flip-Flops e Circuitos Correlatos, Introdução À Lógica Combinacional e Sequencial; ARQUITETURA DE MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES: Arquitetura Cisc, Arquitetura Risc, Introdução ao Microprocessamento; PROGRAMAÇÃO DE MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES: Aplicações para Processadores ARM, Microcontrolador: Arduino, Novas Arquiteturas e Tendências.

6º Semestre

Eletromagnetismo

ELETRÓSTATICA DE MEIOS CONTÍNUOS: Campo Elétrico em Distribuições Contínuas de Carga, Lei de Gauss, Energia e Potencial Eletrostático; CORRENTES ELÉTRICAS NO MEIO CONTÍNUO: Densidade de Corrente Elétrica, Campos Magnéticos Estacionários, Lei de Ampère; INDUTÂNCIA E AS EQUAÇÕES DE MAXWELL: Lei de Faraday e Lei de Lenz; Indutância, Equações de Maxwell; ONDAS ELETROMAGNÉTICAS: Equações de Maxwell e As Ondas Eletromagnéticas; Propagação de Ondas Eletromagnéticas; Reflexão e Dispersão de Ondas Eletromagnéticas.

Circuitos Elétricos Avançados

INTRODUÇÃO E ANÁLISE DE CIRCUITOS ELÉTRICOS EM CORRENTE ALTERNADA: Tensão e corrente alternadas, Fasores e impedância, Análise de circuitos em regime permanente senoidal; CIRCUITOS TRIFÁSICOS E ANÁLISE DE POTÊNCIA EM CORRENTE ALTERNADA: Componentes da potência instantânea, Circuitos trifásicos equilibrados, Potência Trifásica; CIRCUITOS ELÉTRICOS DE DUAS PORTAS - QUADRIPOLOS: Introdução aos quadripolos, Parâmetros híbridos e de transmissão, Redes e circuitos equivalentes; CIRCUITOS MAGNETICAMENTE ACOPLADOS: Conceitos básicos de circuitos acoplados; Energia em um circuito acoplado; Acoplamento magnético em um transformador.

Materiais e Instrumentação Eletroeletrônica

TIPOS DE MATERIAIS ELÉTRICOS: Materiais Isolantes (Dielétricos), Materiais Magnéticos, Materiais Piezoelétricos; SISTEMAS DE MEDIÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO: Eletrônica para Instrumentação, Introdução aos Sistemas de Medição, Sistemas de Medição; APLICAÇÕES DE SENSORES EM SISTEMAS DE MEDIÇÃO: Aplicações Com Sensores, Introdução aos Sensores, Realização de Projetos Com Sensores; AQUISIÇÃO DE DADOS APLICADOS AOS ELEMENTOS FINAIS DE CONTROLE: Aquisição de Dados para Sensores e Sistemas de Controle, Automação de Processos; Elementos Finais de Controle.

Eletrônica Analógica: Avançada

AMPLIFICADORES: Amplificadores de tensão, Amplificadores coletor comum (CC) e base comum (BC), Amplificador de potência; REALIMENTAÇÃO, CIRCUITOS OSCILADORES E TEMPORIZADORES: Realimentação, Circuitos osciladores, Circuitos temporizadores e o multivibrador 555; RESPOSTA EM FREQUÊNCIA: Considerações gerais sobre resposta em frequência, Resposta em baixas frequências, Resposta em altas frequências; FILTROS ATIVOS: Fundamentos de filtros ativos, Tipos de filtros ativos, Projetos de filtros ativos.

7º Semestre

Análise e Processamento de Sinais

FUNDAMENTOS DE ANÁLISE DE SINAIS: Introdução aos sinais e sistemas, Representação e propriedades básicas de sinais e sistemas, Sistemas lineares invariantes no tempo (SLIT); ANÁLISE DE FOURIER: Representação em série de Fourier em tempo contínuo, Transformada de Fourier em tempo contínuo, Representação em série de Fourier e Transformada de Fourier em tempo discreto; PRINCÍPIOS DE FILTRAGEM ANALÓGICA E DIGITAL: Filtros analógicos, Transformada Z, Introdução aos filtros digitais; INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS: Amostragem, O algoritmo Fast-Fourier Transform (FFT), Introdução aos sistemas de aquisição de dados.

Modelagem e Controle de Sistemas

MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS E FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE CONTROLE: Modelagem de Sistemas Dinâmicos, Fundamentos de Sistemas de Controle, Modelagem de Sistemas Dinâmicos, Utilização de Softwares para Modelagem de Sistemas de Controle;

MODELAGEM E REPRESENTAÇÃO DE SISTEMAS DE CONTROLE E SISTEMAS ELÉTRICOS: Modelagem de Sistemas Elétricos, Aplicação de Software para Modelagem e Controle de Sistemas Elétricos, Controle de Sistemas por Variáveis de Estados, Modelagem de Sistemas Elétricos, Controle de Sistemas por Variáveis de Estados, Aplicação de Software para Modelagem e Controle de Sistemas Elétricos; ANÁLISE DA ESTABILIDADE DE SISTEMAS DE CONTROLE: Estabilidade de Sistemas Realimentados, Diagrama de Bode e Lugar Das Raízes, Estabilidade de Sistemas Realimentados, Utilização de Softwares para Análise de Sistemas Realimentados, Diagrama de Bode e Lugar Das Raízes, Utilização de Softwares para Análise de Sistemas Realimentados; PROJETO DE CONTROLADORES: Controladores Industriais, Controladores PID, Utilização de Software para Projeto de Controladores, Utilização de Software para Projeto de Controladores.

Redes de Comunicação Industrial

FUNDAMENTOS SOBRE REDES DE COMUNICAÇÃO: Arquiteturas: Hierarquia e Protocolos, Conceitos Gerais e Contextualização Histórica Sobre Redes de Comunicação Industrial; Pirâmide da Automação: Principais Equipamentos e Estruturas Das Redes de Comunicação, Topologias de Redes Industriais, Transmissão e Técnicas de Modulação; MODELO DE REFERÊNCIA OSI: Aplicação: Serviços e Protocolos, Camada de Rede, Camadas de Transporte, Camadas de Sessão e de Apresentação, Enlace: Controle de Acesso Ao Meio e Controle de Enlace Lógico, Visão Geral do Modelo Osi, Camada Física; REDES INDUSTRIAIS - PRINCIPAIS PROTOCOLOS E FIELDBUS: A Arquitetura Map/Top, Map/Epa, Mini-Map, e Mms, Arquiteturas do Tipo Fieldbus, Fieldbuses: Fip e Profibus, Fieldbuses: Isa Sp-50 e Can, O Uso de Redes em Ambiente Industrial, Manufatura Integrada por Computador, Protocolos Rs-232, Rs-422, Rs-485 e Protocolo Ieee-1451; REDES INDUSTRIAIS - ETHERNET E INTERNET: Ethernet Industrial e Produtos Disponíveis no Mercado, Internet2, Ipv6, Rsvp, Diffserv, Rtp e Aspectos de Segurança, Projeto de Redes Industriais e Interconexão de Redes, Visão Geral da Arquitetura da Internet, Protocolo Ip, Protocolos Udp e Tcp.

Automação de Processos Industriais

FUNDAMENTOS DA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL: Uma introdução à automação e ao controle, Suas limitações, Por que a automação?; PRINCIPAIS SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO: Equipamentos utilizados na automação e no controle, Alguns tipos de controladores, Do que a automação é feita?; INTEGRAÇÃO DE COMPONENTES PARA AUTOMAÇÃO DE UM SISTEMA: A programação e suas variáveis, Estruturando o funcionamento do sistema, Criando um software; O CLP E A LINGUAGEM LADDER: Entendendo o controlador lógico programável (CLP), Estruturando a programação de um CLP, Conversando com seu CLP.

8º Semestre

Eletrônica e Circuitos de Potência

SEMICONDUtores DE POTÊNCIA: Características dos Semicondutores de Potência, Transistores de potência, Tiristores; CIRCUITOS DE COMANDO E RETIFICAÇÃO: Conversores CA-CC: retificadores monofásicos, Conversores CA-CC: retificadores trifásicos, Projeto de conversores CA-CC; CONVERSORES DE POTÊNCIA: Conversores CC-CC não isolados, Conversores CC-CC isolados, Projeto de conversores CC-CC; INVERSORES DE TENSÃO: Conversores CC-CA: inversores de tensão monofásicos; Conversores CC-CA: inversores de tensão trifásicos, Projeto de conversores CC-CA.

Máquinas Elétricas e Acionamentos

CONVERSÃO ELETROMECAÂNICA: Campos Magnéticos em Máquinas Rotativas, Conceitos Elementares de Máquinas CA e CC, Tensão Induzida e Conjugado em Máquinas CC e CA; MÁQUINAS DE CORRENTE CONTÍNUA: Gerador CC, Motor CC, Princípio de Funcionamento das

Máquinas CC; MÁQUINAS DE INDUÇÃO: Estudo de Desempenho em Regime Permanente, Fluxo de Potência na Máquina de Indução, Princípio de Funcionamento das Máquinas de Indução; MÁQUINAS SÍNCRONAS: Ângulo de Carga em Regime Permanente, Operação do Gerador Síncrono, Princípio de Funcionamento das Máquinas Síncronas.

Eficiência Energética e Qualidade de Energia

ENERGIA ELÉTRICA E O DESENVOLVIMENTO SOCIAL: Fontes de Energia, Fontes de energia renovável e não renovável, Sistemas de energia monofásicos e polifásicos; ANÁLISE DE SISTEMAS ELÉTRICOS E CONSERVAÇÃO DE ENERGIA: Equipamentos elétricos e suas características reativas, Fator de potência, Programas de conservação de energia; FALHAS E DISTÚRBIOS DO SISTEMA ELÉTRICO E SUA IDENTIFICAÇÃO: Qualidade da energia, Falhas no sistema elétrico, Indicadores usados nos sistemas elétricos; IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS: Desenvolvimento tecnológico e viabilidade das energias renováveis, Sistemas eólicos e fotovoltaicos, Sistema interligado.

Gerenciamento e Controle da Qualidade

PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE: Introdução à gestão da qualidade, Perspectiva estratégica e econômica da qualidade, Qualidade em serviços, Sistema de padronização; MELHORAMENTO DA QUALIDADE: Método de análise e melhoria do processo (MAMP), Ferramentas básicas da qualidade: diagnóstico, Ferramentas básicas da qualidade: análise e plano de ação, Controle estatístico do processo (CEP); TÉCNICAS EMERGENTES EM GESTÃO DA QUALIDADE: Seis Sigma, Ferramentas avançadas da qualidade, Qualidade no desenvolvimento de produto: APQP e FMEA, Qualidade no desenvolvimento de produto: QFD; PROGRAMAS E CERTIFICAÇÕES DA QUALIDADE: Sistema integrado de gestão, Sistemas normatizados de gestão, Auditorias de sistemas, Modelo de excelência em gestão (MEG).

Estágio Curricular em Engenharia

Introdução ao estágio. Planejamento do estágio. Supervisão. Finalização e entrega do relatório.

9º Semestre

Compatibilidade e Interferência Eletromagnética

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC): Introdução à compatibilidade eletromagnética, Requisitos e normas de compatibilidade eletromagnética, Técnicas de medição e análise; INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA: Fontes de interferência eletromagnética, Elementos passivos de circuito sujeitos à interferência eletromagnética, Aterramentos, blindagens e filtros; PROPAGAÇÃO DE ONDAS GUIADAS: Princípios básicos de propagação em guias de onda retangulares, Equações de campo em guias de onda, Sistema de comunicação por fibra óptica; TEORIA DE ANTENAS: Propriedades gerais das antenas, Tipos de antenas, Equação de transmissão e radares.

Sistemas Elétricos de Potência

INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA (SEP): O sistema elétrico de potência, Equipamentos elétricos utilizados em SEP, Subestações de energia; ANÁLISE DO SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA: Sistema por unidade (PU), Geradores e cargas utilizados em SEP, Introdução ao fluxo de potência; SISTEMAS DE TRANSMISSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA (HVDC): Introdução aos sistemas de transmissão em corrente contínua, Sistemas HVDC com elo de corrente, Sistemas HVDC com elo de tensão; AUTOMAÇÃO DOS SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA: Motivações para a automação do sistema de distribuição de energia, Monitoramento das redes de distribuição, O sistema de gerenciamento da distribuição e suas funções.

Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA: Características do sistema elétrico brasileiro, Estrutura de um sistema elétrico de potência, Introdução aos sistemas elétricos de potência; GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: Introdução à geração da energia elétrica; CENTRAIS HIDRELÉTRICAS, CENTRAIS TERMELÉTRICAS; TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: Introdução aos sistemas de transmissão de energia elétrica, Parâmetros de linhas de transmissão, Modelagem de linhas de transmissão; DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica, Fatores típicos das cargas, Métodos de modelagem e análise.

Instalações Elétricas

FUNDAMENTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: Generalidades do sistema elétrico, Conceitos de projetos elétricos, Dimensionamento de condutores elétricos; LUMINOTÉCNICA, MATERIAIS E DISPOSITIVOS: Características gerais sobre eletrodutos e quadros de distribuição (QDs), Características gerais sobre dispositivos de proteção e interruptores, Projeto Luminotécnico; PROJETO ELÉTRICO RESIDENCIAL: Normas técnicas, Elementos de um projeto residencial, Elaboração de projeto elétrico residencial; PROJETO ELÉTRICO INDUSTRIAL: Normas técnicas e segurança, Elementos de um projeto industrial, Elaboração de projeto elétrico industrial.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Definição do tema. Metodologia da pesquisa. Estrutura do projeto. Projeto final.

10º Semestre

Sistemas de Telecomunicações

INTRODUÇÃO ÀS TELECOMUNICAÇÕES: Histórico das telecomunicações, Conceitos básicos, Contexto atual do cenário das telecomunicações; COMPONENTES BÁSICOS: Radiotransmissor, Radiorreceptor, Linhas de transmissão; MEIOS DE COMUNICAÇÃO: Sistemas de comunicação via rádio, Sistemas de comunicação por fibra óptica, Sistemas de comunicação via satélite; NOÇÕES DE REDES E SERVIÇOS INTEGRADOS: Rede telefônica, Comunicações móveis, Rede de comunicação de dados.

Máquinas Elétricas Avançadas

CONCEITOS AVANÇADOS DE MÁQUINAS CC E CA: Aprofundamento Teórico em Máquinas CC e CA, Conceitos Avançados de Máquinas CC e CA, Máquinas Síncronas; CONTROLE E ACIONAMENTO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS: Acionamento em Máquinas Elétricas, Controle de Velocidade e Conjugado em Máquinas Rotativas, Projeto de Acionamento de Motores Elétricos; MOTORES DE PASSO E SUAS APLICAÇÕES: Controle de Motores de Passo, Máquinas de Relutância Variável, Projeto com Motores de Passo; PROJETO COM MOTORES DE INDUÇÃO: Modelagem Matemática de Motores de Indução, Princípios de Motores de Indução, Projeto com Motores de Indução.

Sistemas Elétricos de Potência Avançados

FLUXO DE CARGA PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO: Fluxo de Carga Baseado No Método da Varredura, Modelagem do Problema de Fluxo de Carga, Modelo Das Redes de Distribuição; ESTABILIDADE DE SISTEMAS DE POTÊNCIA: Análises em Redes de Distribuição de Energia Elétrica, Conceitos de Estabilidade em Sistemas de Potência, Formulação e Resolução do Problema de Fluxo de Carga; CONTROLE DE SISTEMAS DE POTÊNCIA: Controle de Sistemas Elétricos de Potência, Fluxo de Carga Linearizado, Perturbações de Linha e Estabilidade; FALHA E PROTEÇÃO DE SISTEMAS DE POTÊNCIA: Cálculo de Curtos-Circuitos em Sistemas de Transmissão e Distribuição, Proteção dos Sistemas de Distribuição, Proteção dos Sistemas de Transmissão.

Empreendedorismo e Inovação

PANORAMA DO EMPREENDEDORISMO E OPORTUNIDADE EMPREENDEDORA: Empreendedorismo: conceitos e contexto no Brasil e no mundo, O Panorama do Empreendedorismo e suas Aplicações no Século XXI, Reconhecendo e Desenvolvendo Oportunidades Empreendedoras, Análise de Mercado: em busca da geração de vantagem competitiva; PERSPECTIVA LEAN, PLANO DE NEGÓCIOS E METODOLOGIAS DE GESTÃO: Perspectiva lean no empreendedorismo, Plano de negócios: planejamento e financiamento, Metodologias de gestão e pontos de apoio, Empreendedorismo e inovação: desafios e alguns possíveis caminhos; FUNDAMENTOS E ASPECTOS INICIAIS DA INOVAÇÃO E PROCESSOS DE INOVAÇÃO: Inovação e seus Impactos no Ambiente de Negócios Contemporâneo, Gestão da Inovação: benefícios e evolução organizacional, Da invenção a inovação: criando novos produtos e serviços, Inovação na Prática e a Gestão do Conhecimento; TÓPICOS AVANÇADOS EM INOVAÇÃO E ESTRATÉGIA: Inovação se faz por meio de pessoas, Ecossistema de inovação, Aspectos legais, fiscais e tributários de incentivo à inovação, Sistema de fomento ao empreendedorismo.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Estrutura do trabalho. Fundamentação teórica. Sumário, resumo e considerações finais. Alinhamento final.

2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

Atividades disponíveis no AVA

O desenvolvimento das disciplinas ocorre conforme datas e prazos apresentados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar”, que você pode acessar em www.colaboraread.com.br, com *login* e senha específicos.

Ao acessar as disciplinas no AVA, você terá disponíveis os seguintes conteúdos:

- Teleaulas;
- Web aulas;
- Avaliações virtuais;
- Livro didático digital (LDD) para cada disciplina;
- Materiais de apoio;
- Fórum avaliativo;
- Atividades interdisciplinares (orientação para produção textual).

Sempre que precisar de orientações para a realização das atividades propostas, você deve entrar em contato com o seu tutor.

O conteúdo do livro e das demais referências é fundamental para a realização das atividades programadas, para sua participação e compreensão da teleaula e da web aula, além de ser componente obrigatório das provas presenciais.

A bibliografia do curso pode ser consultada na biblioteca digital e é excelente fonte de pesquisa e suporte para a realização das atividades do seu curso. Seu tutor a distância também poderá orientá-lo sobre o uso do material didático, por meio do Sistema de Mensagens, de maneira direta e individual.

Consulte o detalhamento destas atividades no Manual do Acadêmico disponível no AVA.

Aulas Práticas

As aulas práticas ocorrem em encontros presenciais semanalmente no polo de apoio presencial, em que o estudante irá reproduzir os experimentos propostos pelos docentes nos laboratórios didáticos de formação básica e de formação específica do curso. As atividades são sempre acompanhadas do tutor presencial, no polo.

Estágio Curricular Obrigatório

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

A carga horária a ser cumprida no Estágio Obrigatório é estabelecida na matriz curricular do curso, sendo as atividades definidas em Plano de Trabalho específico, disponibilizado no AVA, com o Manual do Estágio e demais orientações e documentos necessários.

O Estágio Obrigatório deve ser cumprido pelo estudante em local que disponibilize funções compatíveis com o perfil profissional previsto no curso e que seja previamente cadastrado junto ao Setor de Estágio.

Estágio Curricular Não Obrigatório

Você pode optar por 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 e sua aplicação na solução de problemas reais da profissão.

Esse estágio pode ser realizado em entidades de direito privado, 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 no seu campo profissional, aprofunde os conhecimentos teórico-práticos do seu curso e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.

Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso constitui uma disciplina acadêmica de pesquisa e sistematização do conhecimento a ser desenvolvida pelo estudante, que prevê produção textual e apresentação oral.

O TCC é condição para que o estudante receba o diploma de conclusão de curso. Esta produção textual é avaliada pelo tutor a distância, que atribui uma pontuação de acordo com os critérios de avaliação estabelecidos. Além disso, constitui parte da pontuação a apresentação oral realizada pelo estudante no polo.

Atividades Complementares Obrigatórias - ACO

As Atividades Complementares Obrigatórias são atividades focadas no desenvolvimento de competências e habilidades importantes para a sua futura atuação profissional. A carga horária total está descrita na matriz curricular, como estudos dirigidos e outras modalidades, a ser cumprida durante a integralização do curso.

Atividades complementares – Estudos Dirigidos (ED)

Os Estudos Dirigidos (ED) são uma modalidade de ACO, disponibilizada no AVA, criados com o objetivo de incentivar a autoaprendizagem, produzir conhecimentos com a integração de informações acadêmicas e oportunizar uma nova forma de aprender e desenvolver a criatividade. Os EDs possuem materiais didáticos, exercícios e avaliações.

Atividades complementares – outras modalidades

Alguns exemplos de outras 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.

Não deixe para a última hora: organize-se e realize as atividades, aos poucos, em cada semestre. Assim, elas não irão pesar na sua rotina diária e acrescentarão conhecimento no decorrer de seu percurso educativo.

3. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

No sistema de Avaliação Continuada, o estudante acumula pontos a cada atividade, prova ou trabalho realizado, sendo a soma da pontuação obtida, por disciplina, convertida em nota.

Cada disciplina possui um nível que determina quais atividades valem pontos e a quantidade total de pontos disponíveis.

As atividades que valem ponto são: prova da disciplina, avaliações virtuais, fórum avaliativo, engajamento AVA e atividades transversais, como produção textual.

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

Fique atento. Acesse sempre a linha do tempo, disponível em seu Ambiente Virtual. Com ele, você consegue organizar a sua rotina de estudo e se prepara para todas as atividades previstas no curso.

4. APOIO AOS ESTUDOS

Para que você organize seus estudos e cumpra os prazos correspondentes, é necessário que você tenha disciplina, responsabilidade e administre seu tempo com eficiência no cumprimento das atividades propostas. Para isso, a leitura dos manuais disponíveis no AVA é essencial:

- **Manual da Avaliação Continuada:** descreve o modelo de avaliação, as atividades previstas por tipo de disciplina, como obter pontuação e os critérios de aprovação.
- **Manual do Acadêmico:** detalha o sistema acadêmico, as atividades a serem realizadas, o sistema de avaliação, procedimentos acadêmicos, atendimento e outros serviços de apoio ao estudante. É o documento que deve nortear sua vida acadêmica, pois contém todas as informações necessárias do ingresso à colação de grau.

Consulte também em seu AVA:

- **Sala de tutor:** espaço no AVA onde são divulgadas orientações gerais pelos tutores a distância.
- **Biblioteca Digital:** disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos das disciplinas até outros conteúdos de estudo, incluindo periódicos científicos, revistas, teleaulas e livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados de Livros Digitais e Periódicos nacionais e internacionais.
- **Biblioteca Virtual:** é uma ferramenta que contempla os mais diversos tipos de materiais virtuais e digitais, como e-books, periódicos, teses, monografias, recursos educacionais abertos, normas e o regulamento da biblioteca.

Esperamos que você tenha conhecido alguns dos aspectos importantes de seu curso. Fique atento e lembre-se de sempre acessar o AVA para contatar seu tutor a distância.

Lembre-se também que você conta com o polo de apoio presencial para que sua vida acadêmica transcorra da melhor maneira possível.

Estamos à sua disposição.

Coordenação do Curso