

Unidade:	CAMPUS CORAÇÃO EUCARÍSTICO - PMG		Ementas
Disciplina	ÁLGEBRA LINEAR	20271	Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Retas e planos no espaço. Espaços vetoriais. Base. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.
Disciplina	ALGORITMOS PARA ENGENHARIA	20262	Fundamentos de sistemas computacionais. Algoritmos. Tipos de dados primitivos e agrupados (homogêneos e heterogêneos). Expressões e operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Operações de entrada e saída para memória primária e secundária. Estruturas de controle. Modularização. Metodologias para o desenvolvimento de programas. Lista, pilha e fila em memória sequencial.
Disciplina	ANTENAS E PROPAGAÇÃO	20245	Construção de sistemas digitais usando dispositivos lógicos programáveis (PLD) e linguagens de descrição de hardware (HDL). Projeto e implementação de máquinas de estados finitos. Análise e testes de sistemas digitais. Interdisciplinaridade. Prática Curricular de Extensão.
Disciplina	ARQUITETURAS COMPUTACIONAIS DE ALTO DESEMPENHO	20245	Organização de computadores, barramentos e periféricos. Técnicas de interfaceamento. Sistemas Operacionais. Aplicações em processamento de áudio, vídeo e estratégias de controle avançadas.
Disciplina	CÁLCULO I	20271	Conjuntos Numéricos. Funções: Polinomiais, racionais, algébricas, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, trigonométricas inversas e hiperbólicas. Limites. Continuidade. Derivada: definição e interpretações. Regras de derivação. Derivação implícita.
Disciplina	CÁLCULO II	20271	Aplicações da derivada: taxas relacionadas, estudo do comportamento de funções, regra de L'Hospital, esboço de gráficos de funções, polinômios de Taylor e problemas de otimização. Integração indefinida. Técnicas de integração: substituição, por parte, trigonométricas, substituição trigonométrica e frações parciais. Integração definida: Conceitos e Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas e volumes. Integrais impróprias.
Disciplina	CÁLCULO III	20271	Seções cônicas como lugares geométricos no plano. Translação de eixos. Superfícies: cilindros, esferas e quádras. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Planos tangentes e aproximações lineares. Regra da cadeia. Derivadas direcionais e vetor gradiente. Valores máximos e mínimos. Integrais duplas em coordenadas retangulares e polares. Integrais triplas em coordenadas retangulares, cilíndricas e esféricas. Aplicações de integrais duplas e triplas.
Disciplina	CÁLCULO IV	20271	Campos vetoriais. Parametrização de curvas. Integrais de linha. Parametrização de superfícies. Integrais de superfície. Aplicações. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.
Disciplina	CÁLCULO NUMÉRICO	20271	Erros. Interpolação e ajuste linear uni e multivariado. Sistemas lineares. Integração numérica. Equações diferenciais.
Disciplina	CAMPOS E ONDAS	20245	Campos variáveis no tempo. Ondas eletromagnéticas. Análise de linhas de transmissão por campos e parâmetros distribuídos. Análise de desempenho em linhas de transmissão. Transformação e Casamento de Impedâncias
Disciplina	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	20249	Meio Ambiente e desenvolvimento sustentável: definições e princípios. Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama). Aspectos e impactos ambientais de empreendimentos de engenharia. Licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente poluidores. Instrumentos de gestão ambiental. Estudos ambientais. EIA/RIMA, RCA/PCA e PRADs. Educação Ambiental. Áreas protegidas: unidades de conservação, áreas de preservação permanente e reservas legais.
Disciplina	CIRCUITOS DE RADIOCOMUNICAÇÃO	20245	Amplificadores de RF. Efeito do ruído em amplificadores de RF. Misturadores de frequência. Características de Moduladores analógicos e digitais. Transmissor de rádio analógico e digital. Receptores de rádio e televisão analógicos e digitais. Receptores de sinais de satélite.
Disciplina	CIRCUITOS ELÉTRICOS I	61483	Circuitos concentrados e Leis de Kirchhoff. Elementos de circuitos. Análise nodal e por malhas. Teoremas de redes. Elementos armazenadores de energia. Circuitos de 1ª e 2ª ordem. Solução de circuitos por transformada de Laplace.
Disciplina	CIRCUITOS ELÉTRICOS II	61483	Excitação senoidal: regimes transitório e permanente. Conceito de impedância e Admitância. Potência e energia. Circuitos polifásicos.

Disciplina	COMUNICAÇÃO DE DADOS	20245	Conceitos gerais de funcionamento de Redes de Comunicação de Dados. Topologias WAN. As camadas da arquitetura OSI e do TCP-IP para as telecomunicações. Controle do enlace de dados. Elementos de rede de longa distância. Comutação de Pacotes. Endereços em Redes. Roteamento e Controle de Congestionamento. Protocolos de comunicações de dados em redes de Telecomunicação. Conexão Inter-rede.
Disciplina	CONTROLE DE SISTEMAS DINÂMICOS I	61481	Fundamentos da Teoria de Controle Clássico. Sistemas de Controle Realimentado. Análise de Estabilidade de Sistemas Contínuos. Síntese de Controladores para Sistemas a Tempo Contínuo. Desempenho de Sistemas de Controle. Implementação de Controles Analógicos.
Disciplina	CONVERSÃO ELETROMECAÂNICA DE ENERGIA	61483	Circuitos magnéticos e transformadores. Propriedade Magnéticas e Tecnologia. Campos magnéticos variáveis no tempo. Princípios de conversão Eletromecânica de Energia.
Disciplina	CULTURA RELIGIOSA: FENÔMENO RELIGIOSO	61494	O fenômeno religioso: experiência e linguagem. O fenômeno religioso como experiência específica: limites e possibilidades da experiência de Deus. As categorias fundamentais de interpretação e de linguagem do fenômeno religioso. A Bíblia: livro de formação cultural do Ocidente. A Bíblia em sua formação histórica, cultural e literária. Os critérios de interpretação, os temas e as perspectivas de estudo da Bíblia e a experiência mística e de abertura que o livro sagrado propicia. O cristianismo e os desafios do diálogo ecumênico e inter-religioso no contexto de um mundo globalizado. História e fundamentos da cultura e tradições religiosas afro-brasileiras e indígenas.
Disciplina	CULTURA RELIGIOSA: PESSOA E SOCIEDADE	61494	Fundamentação da práxis cristã com referência no ensino social da Igreja. A categoria pessoa em diálogo com as categorias antropológicas contemporâneas. Temas atuais à luz do ensino social da Igreja: a família e a dimensão afetivo-sexual; o mundo do trabalho e a situação da propriedade; ordem social e política; cidadania, o compromisso com o cuidado e a defesa da vida humana e a ecologia e as perspectivas de construção de uma nova ordem mundial centrada na sustentabilidade, no amor e na paz.
Disciplina	DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	20243	Representações gráficas de projetos de engenharia assistido por computador. Informações básicas sobre desenho técnico. Convenções e Normalizações. Escalas, esboços, perspectivas, cortes e projeções ortogonais (vistas).
Disciplina	ECONOMIA	20275	Introdução geral e conceitos fundamentais. Fundamentos de microeconomia: oferta, demanda, equilíbrio e estruturas de mercado. Fundamentos de macroeconomia: agregados macroeconômicos. Noções de políticas econômicas.
Disciplina	ELETRÔNICA DE POTÊNCIA I	20245	Caracterização da eletrônica de potência. Interruptores estáticos de potência. Conversores CA/CC e CA/CA: estudo, análise, comando, controle e áreas de aplicação.
Disciplina	ELETRÔNICA DE POTÊNCIA II	20245	Transistores de potência: características de chaveamento. Conversores CC/CC E CC/CA: estudo, análise, comando, controle e áreas de aplicação. Projeto e análise de conversores indiretos.
Disciplina	ELETRÔNICA I	20245	Modelos de amplificadores. Diodos. Transistores de efeito de campo MOS (MOSFETs). Transistores bipolares de junção (TBJ).
Disciplina	ELETRÔNICA II	20245	Amplificadores operacionais. Resposta em frequência de amplificadores. Realimentação e estabilidade. Amplificadores de Potência.
Disciplina	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	20271	Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: lineares, separáveis e exatas. Equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem. Transformada de Laplace. Equações diferenciais parciais. Números complexos. Funções complexas.
Disciplina	ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO	61527	Aplicação de Normas Regulamentadoras de segurança do trabalho na Engenharia. Análise Ergonômica do Posto de Trabalho. Higiene do Trabalho: Os Riscos Físicos, Químicos e Biológicos nos Ambientes Laborais. O Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO). O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). O Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). A certificação OHSAS 18001 e a gestão da Saúde e Segurança Ocupacional. Prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.
Disciplina	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO	20245	Orientações do planejamento, acompanhamento da execução e apresentação de atividades desenvolvidas num ambiente técnico. Método de elaboração de documentos técnicos. A disciplina deverá estar associada à realização de um estágio técnico de no mínimo 160 horas.

Disciplina	ESTA TÍSTICA E PROBABILIDADE	20271	Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições discretas. Distribuições contínuas. Inferência estatística: estimação, intervalos de confiança e testes de hipóteses. Regressão linear simples.
Disciplina	FENÔMENOS DE TRANSPORTE	61485	Mecânica dos Fluidos: Propriedades Físicas; Equações Gerais da Estática, Cinemática e Dinâmica dos Fluidos; Cálculos de Pressões Hidrostáticas, de Forças sobre Superfícies Submersas e de Perda de Carga; Medição de Viscosidade, Pressão e Velocidade. Transferência de Calor: Condução, Convecção, Radiação, Aplicações. Transferência de Massa: Difusão, Coeficiente de Transferência de Massa, Teoria da Camada Limite, Aplicações.
Disciplina	FILOSOFIA: ANTROPOLOGIA E ÉTICA	61492	Concepções filosófico-antropológicas. O ser humano como ser no mundo e sua dimensão simbólico-cultural. A condição ética da ação humana. Questões éticas fundamentais e atuais, sociedade de consumo, diversidade étnica e desafios ecológicos.
Disciplina	FILOSOFIA: RAZÃO E MODERNIDADE	61492	As origens da Filosofia. A Filosofia como busca do conhecimento. Ciência e Filosofia: o surgimento da modernidade, a racionalidade instrumental e o impacto das novas tecnologias. A questão do saber e da linguagem nas sociedades contemporâneas.
Disciplina	FÍSICA GERAL I	54620	Cinemática de translação. Leis de Newton. Cinemática da rotação. Estática e dinâmica do corpo rígido. Energia Mecânica. Princípios de Conservação.
Disciplina	FÍSICA GERAL III	54620	Campo elétrico. Lei de Gauss. Capacitância. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz. Campo magnético. Lei de Biot-Savart e Lei de Ampere. Indução eletromagnética.
Disciplina	GEOMETRIA ANALÍTICA	20271	Sistemas de coordenadas no plano e no espaço. Retas no plano. Tratamento algébrico e geométrico dos vetores no plano e no espaço. Produtos escalar, vetorial e misto e suas aplicações.
Disciplina	GESTÃO EMPRESARIAL	20273	O papel da organização, sua análise e proposições; Sistema de gerenciamento, suas características e elementos de análise: recursos humanos, financeiros, mercadológicos e produtivos; Análise de elementos essenciais ao desenvolvimento organizacional: informação, tecnologia, estrutura e ambiente.
Disciplina	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE	61483	Características gerais dos processos industriais. Características gerais dos sistemas de medições. Transdutores e sensores. Condicionadores de sinais. Exibição, registro, manipulação e transmissão de dados. Transmissores e distribuidores de sinais. Controladores analógicos e digitais. Elementos finais de controle. Medição de grandezas de processos industriais: pressão, vazão, nível, temperatura, força, velocidade, aceleração, etc. Instrumentação analítica. Configuração de sistemas para aquisição e processamento de sinais.
Disciplina	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE TELECOMUNICAÇÃO	20245	A Universidade e o estudante universitário. O engenheiro e o ambiente que o cerca. Visão geral da Engenharia. Projeto e comunicação na engenharia. Interdisciplinaridade. Prática curricular de extensão.
Disciplina	LABORATÓRIO DE CIRCUITOS DE RADIOCOMUNICAÇÃO	20245	Análise dos componentes eletrônicos em alta frequência. Circuitos casadores de impedância em radiofrequência. Circuitos Sintonizados. Filtros de RF. Circuitos Osciladores. Análise de circuitos em transmissores e receptores analógicos e digitais. Medidas e ensaios com analisadores de rede e de espectro. Projetos de circuitos de radiocomunicação.
Disciplina	LABORATÓRIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS	61483	Aulas práticas de circuitos em corrente contínua e corrente alternada. Simulação e Utilização de Métodos Computacionais Aplicados à Circuitos Elétricos. Projetos de Filtros Analógicos. Ruidos. Análise Especial. Quadripolos.
Disciplina	LABORATÓRIO DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	61481	Identificação de Processos, testes em planta, definição de modelos e validação. Simulação de Processos e malhas de controle.
Disciplina	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA I	20245	Interruptores estáticos de potência: tipos e características de operação. Conversores de potência: análise, aplicações e projetos.
Disciplina	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA II	20245	Análise das características de chaveamento de transistores de potência. Projeto e análise de conversores indiretos em corrente contínua e alternada e suas aplicações

Disciplina	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DIGITAL AVANÇADA	20245	Construção de sistemas digitais usando dispositivos lógicos programáveis (PLD) e linguagens de descrição de hardware (HDL). Projeto e implementação de máquinas de estados finitos. Análise e testes de sistemas digitais. Interdisciplinaridade. Prática curricular de extensão.
Disciplina	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA I	20245	Projetos e experimentos com diodos, TBJs e MOSFETs. Projetos envolvendo Eletrônica Analógica
Disciplina	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA II	20245	Projetos e experimentos com amplificadores operacionais e amplificadores com TBJs e MOSFETs. Projetos envolvendo Eletrônica Analógica.
Disciplina	LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I	54620	Instrumentos de medidas. Processos de medição e estimativa da incerteza nas medidas. Construção e análise de gráficos. O método científico aplicado ao estudo de cinemática de translação, forças, atrito, estática e dinâmica do corpo rígido. Leis de conservação.
Disciplina	LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL III	54620	O método científico aplicado ao estudo de circuitos elétricos e fenômenos eletromagnéticos.
Disciplina	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA INDUSTRIAL I	61481	Comando e proteção dos sistemas automatizados. Linguagem de programação para Controladores Programáveis. Simulações, projetos e aplicações em processos industriais, prediais e comerciais.
Disciplina	LABORATÓRIO DE INICIAÇÃO À PROGRAMAÇÃO	20262	Introdução à Programação de Computadores. Linguagens e plataformas para programação de computadores. Desenvolvimento de protótipos. Simulação e interação com dispositivos físicos.
Disciplina	LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE	61483	Descrição funcional de sistemas de medições. Sensores. Condicionadores de sinais. Registradores. Controladores. Elementos finais de controle. Medição e controle de pressão, nível, vazão e temperatura. Simulação de sistemas de medição e controle. Aferições: verificação de instrumentos e dos parâmetros de desempenho dos instrumentos. Controle PID: análise e ajustes de parâmetros
Disciplina	LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS	61483	Circuitos magnéticos com excitação CA e CC. Transformadores. Máquinas elétricas rotativas.
Disciplina	LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	54620	Normas de segurança, métodos e técnicas no Laboratório de Química. Medições e incertezas. Propriedades dos Materiais. Cinética química. Eletroquímica. Corrosão.
Disciplina	LABORATÓRIO DE REDES DE MULTISSERVIÇOS	20245	Cabeamentos estruturados. Ferramentas e comandos a partir do PC. Roteamento e Máscara de rede. Identificação de Redes e Sub-redes. Redes sem fio: Configuração e Segurança. Análise de protocolos. Firewalls e VPNs. Configuração de Servidores, Roteadores e Switches. Roteamento. Análise de tráfego e de desempenho em rede de pacotes. Servidores.
Disciplina	LABORATÓRIO DE SISTEMAS DE MICROONDAS E ÓPTICOS	20245	Análise e medições em cabos coaxiais. Medições e análise espectral de canais de radiofrequência com a utilização de analisador de espectro. Medições e análise de redes de telecomunicações com a utilização de analisador de redes. Medições em filtros de altas frequências. Medições em circuitos de micro-ondas. Medições e análise da fibra óptica. Análise de sistemas de comunicação por satélites.
Disciplina	LABORATÓRIO DE SISTEMAS EMBUTIDOS MICROPROCESSADOS	20245	Aplicações baseadas em microcontroladores; Desenvolvimento de firmwares utilizando Linguagem C; Interfaceamento de sistemas digitais; Projeto e implementação de sistemas embutidos.
Disciplina	MÁQUINAS ELÉTRICAS	61483	Motores Elétricos de corrente alternada, de corrente contínua e especiais. Características de desempenho. Variação de velocidade e conjugado. Aplicações.
Disciplina	OPTATIVA I	20245	Ementa aberta
Disciplina	OPTATIVA II	20245	Ementa aberta

Disciplina	PROGRAMAÇÃO APLICADA	20262		Programação orientada por objetos. Engenharia de Softw are aplicada. Desenvolvimento de aplicações computacionais gráficas, w eb e móveis
Disciplina	QUÍMICA GERAL	54620		Átomos, elementos, moléculas e ions. Processos eletroquímicos e eletrolíticos: Teoria quântica e estrutura eletrônica dos átomos. Ligações químicas. Propriedades dos materiais: iônicos, com rede covalente, moleculares e metálicos.
Disciplina	REDES DE MULTISSERVIÇOS	20245		Redes convergentes. Projeto de Redes (metodologia, topologia, esquema de endereçamento). Arquiteturas de redes convergentes multisserviços. Elementos de rede. Camadas superiores das arquiteturas de redes. Requisitos de serviços. Gerencia de Redes e Segurança das redes. Redes e serviços especializados em telecomunicação.
Disciplina	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	20243		Tensões e deformações nos sólidos. Análise de peças sujeitas a esforços simples e combinados. Energia de deformação.
Disciplina	SEMINÁRIO I	20245		Temas gerais da atualidade, relacionados às Engenharias e a outras áreas do conhecimento, não curriculares. Equipamentos, tecnologias e procedimentos nas áreas de habilitação do Curso – Eletrônica, Controle e Automação e Telecomunicação - correntes na indústria.
Disciplina	SEMINÁRIO II	20245		Temas gerais da atualidade, relacionados às Engenharias e a outras áreas do conhecimento, não curriculares. Equipamentos, tecnologias e procedimentos nas áreas de habilitação do Curso – Eletrônica, Controle e Automação e Telecomunicação - correntes na indústria.
Disciplina	SINAIS E SISTEMAS	61481		Fundamentos de Sinais e Sistemas; Caracterização, Descrição e Representação de Sinais e Sistemas Contínuos e Discretos no Tempo; Modelamento de Sistemas; Resposta Temporal; Resposta em Freqüência; Análise de Sinais e Sistemas; Processamento de Sinais: Convolução e Filtragem.
Disciplina	SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES MÓVEIS	20245		Histórico e evolução de sistemas de comunicações móveis. Estrutura de um sistema de comunicação móvel. O gerenciamento e utilização do espectro. Tráfego em sistemas móveis. Encaminhamento da comunicação. Divisão em células. Tópicos sobre antenas e propagação em sistemas móveis de comunicação. O Handoff e o Roaming. Dimensionamento de sistemas móveis. Tópicos em segurança na comunicação móvel. Redes sem fio: WPAN, WLAN, WMAN
Disciplina	SISTEMAS DE MICROONDAS E ÓPTICOS	20245		Linhas de transmissão em micro-ondas. Parâmetros das linhas de transmissão. Circuitos ressonantes. Dimensionamento de radio enlaces de micro-ondas com e sem visibilidade. Definição dos parâmetros de desempenho do enlace. Cálculo de desempenho do enlace. Análise de interferências e canalização. Legalização de sistemas de comunicação por micro-ondas. Sistema de comunicação via satélite. Dimensionamento de enlaces de comunicação via satélite. Análise da fibra óptica como meio de transmissão. Dimensionamento de enlaces de comunicação por fibras ópticas. Sistemas DWDM.
Disciplina	SISTEMAS DIGITAIS	20245		Sistemas numéricos e de codificação. Álgebra Booleana. Lógica combinacional. Lógica sequencial. Análise e síntese de circuitos lógicos digitais.Arquiteturas digitais complexas (processador, memória, interface E/S, dispositivos de lógica programável).
Disciplina	SISTEMAS EMBUTIDOS MICROPROCESSADOS	20245		Sistemas embutidos; Microprocessadores dedicados, Programação para ambientes dedicados; Desenvolvimento de firmw are utilizando Linguagem C.
Disciplina	SISTEMAS TELEFÔNICOS E DE COMUNICAÇÃO	20245		Sinais analógicos e digitais. Sistemas de comunicação e os meios de transmissão. Métodos de transmissão analógicos e digitais. Códigos de linha. Sistemas de telefonia. Sistemas multiplex. Hierarquias digitais de transmissão: PDH e SDH. Redes de comunicação. Sistemas de comunicação sem fio.
Disciplina	TEORIA DAS COMUNICAÇÕES	20245		Modulação em amplitude. Modulação angular. Modulação por pulsos. Representação dos sinais no domínio do tempo e no domínio da frequência. Distribuição de Potência nos sinais modulados. Demodulação de sinais. Receptores Super-heteródinos. Recuperação da Portadora. Imunidade da modulação angular a não linearidades. Interferência em sistemas angularmente modulados.
Disciplina	TRABALHO ACADEMICO INTEGRADOR EM ELETRÔNICA	20245		Desenvolvimento de projetos em eletrônica analógica e digital.

Disciplina	TRABALHO ACADÊMICO INTEGRADOR EM TELECOMUNICAÇÃO E AUTOMAÇÃO	20245		Desenvolvimento de projetos de telecomunicações que envolvam as subáreas de controle e automação de processos e/ou de telecomunicações.
Disciplina	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	20245		Desenvolvimento de um projeto em áreas da engenharia eletrônica, incorporando conhecimentos adquiridos ao longo do curso
Disciplina	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	20245		Implementação do projeto desenvolvido na disciplina Projeto de Fim de Curso I.