

Código	DISCIPLINA Álgebra Linear e Geometria Analítica	Créditos 4T
Ementa Vetores e pontos no plano e no espaço, operações com vetores: soma, subtração, produto escalar e produto interno. Norma vetorial, projeção, e aplicações. Retas. Planos. Cônicas. Matrizes, operações com matrizes, determinante, matriz inversa, matriz transposta, Sistemas Lineares, método de eliminação, método de Gauss-Jordan, Transformações Lineares.		

Código	DISCIPLINA Análise de Viabilidade Econômica e Financeira	Créditos 2T
Ementa: Conceitos básicos de matemática financeira, conceito de investimento, benefícios futuros, construção e projeção dos fluxos de caixa futuros. Métodos de análise de investimentos (período pay back, valor presente líquido e taxa interna de retorno). Análises de viabilidade em aplicações de engenharia: redução de custos, modernização, expansão e substituição de equipamentos. Análises de viabilidade e incorporação de empreendimentos.		

Código	DISCIPLINA Arquitetura de Computadores	Créditos 4T
Ementa Tecnologias computacionais. Linguagem de máquina. Modos de endereçamento. Classificação de arquiteturas de conjunto de instruções. Aritmética computacional. Implementação monociclo. Implementação multiciclo. Pipeline. Exceções. Hierarquia de memória. Interface com processadores e periféricos. Multiprocessadores. Sistemas de Armazenamento. Clusters de rede.		

Código	DISCIPLINA Automação Industrial	Créditos 4T
Ementa Programação de PLC. Programação IEC61131-3. PLC em Redes. Protocolo TCP/IP. Sistema SCADA e Interfaces homem-máquina (IHM). Integração com sistemas MES e ERP, Robótica.		

Código	DISCIPLINA Cálculo Diferencial e Integral I	Créditos 4T
Ementa Funções de um variável real (função de 1º grau e 2º grau, exponencial e logarítmica e trigonométrica). Limites de funções de um variável real, limites laterais e limites no infinito. Derivação de funções de um variável real, técnicas de derivação e aplicações. Integração de funções de um variável real, técnicas de integração e aplicações.		

Código	DISCIPLINA Cálculo Diferencial e Integral II	Créditos 4T
Ementa Funções de mais de uma variável real. Derivação de funções de mais de uma variável, derivada direcional e vetor gradiente, extremos locais, otimização com restrição (multiplicadores de Lagrange), e aplicações. Integrais múltiplas, integração iterada.		

Código	DISCIPLINA Cálculo Diferencial e Integral III	Créditos 4T
Ementa: Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem, 2ª ordem e de ordem superior, soluções para equações de segunda ordem, sistemas de equações lineares de primeira ordem (sistemas lineares homogêneos com coeficientes constantes, problemas de valores de contorno. Resolução de equações diferenciais (métodos numéricos, Runge-Kutta, Euler, passos múltiplos) e equações diferenciais parciais, com software R ou outros. Métodos numéricos para zeros de funções. Séries numéricas: Taylor e Maclaurin		

Código	DISCIPLINA Ciência e Tecnologia dos Materiais	Créditos 2T
Ementa Introdução aos materiais. Ligações interatômicas x materiais. Estrutura dos materiais. Processos de obtenção dos materiais. Propriedades dos materiais. Questões econômicas, ambientais e sociais na Ciência e Engenharia dos Materiais.		

Código	DISCIPLINA Circuitos Elétricos	Créditos 4T
Ementa Análise em regime permanente CA. Fator de Potência. Potências Ativa, Reativa e Total em circuitos monofásicos e polifásicos CA. Circuitos trifásicos. Circuitos polifásicos.		

Código	DISCIPLINA Circuitos Lógicos	Créditos 2T
Ementa Sistemas de numeração e códigos binários. Portas Lógicas. Álgebra Booleana. Circuitos Lógicos Combinacionais e Sequenciais. Mapa de karnaugh. Maquinas de Estados.		

Código	Disciplina Controle de Processos I	Créditos 4T+2P
Ementa Análise de resposta transitória e de regime estacionário. Malha aberta e malha fechada. Estabilidade. Lugar das Raízes. Projeto utilizando Lugar das Raízes. Compensação por atraso e avanço de fase.		

Código	Disciplina Controle de Processos II	Créditos 2T+2P
Ementa Resposta em frequência. Projeto pelo método da Resposta em Frequência. Compensação pro atraso e avanço de fase. PID. Sintonia de Ziegler-Nichols. PID pelo método da Resposta em Frequência.		

Código	Disciplina Controle de Processos III	Créditos 2T +2P
Ementa Sistemas de controle no espaço de estados. Funções de transferência. Controlabilidade. Observabilidade. Projeto utilizando espaço de estados.		

Código	Disciplina Desenho Auxiliado por Computador	Créditos 2P
Ementa Módulos dos sistemas CAD. Interface gráfica. Representação do objeto. Modelagem sólida. Comandos 2D. Cotas. Revolução. Extrusão. Cópias. Conjunto montado e detalhamento. Vistas ortogonais regulares e auxiliares. Cortes. Geração de documentação técnica.		

Código	DISCIPLINA Desenho Técnico	Créditos 2P
Ementa Representação do sólido no plano: normas técnicas, cotas, perspectivas, projeções ortogonais (vistas regulares e irregulares), cortes, conjunto montado e detalhamento.		

Código	DISCIPLINA Economia Aplicada	Créditos 2T
Ementa Conceitos Fundamentais de Contabilidade Social. Os determinantes dos níveis de produção, emprego e renda. As políticas Macroeconômicas. O Balanço de Pagamentos e Economia Internacional.		

Código	Disciplina Eletricidade Aplicada	Créditos 2T+2P
Ementa Elementos de circuitos. Lei de Ohm. Leis de Kirchhoff. Teoremas de Thevenin e Norton. Análise de circuitos. Análise de transiente. Circuitos em Corrente Alternada (CA). Diagrama de Fasores. Fator de Potência. Circuitos trifásicos com conexão Estrela e Delta.		

Código	DISCIPLINA Eletromagnetismo	Créditos 4T
Ementa Análise vetorial e sistemas de coordenadas. Lei de Gauss. Lei de Faraday. Lei de Ampere. Capacitância. Indutância. Equações de Maxwell. Ondas planas.		

Código	Disciplina Eletrônica Analógica I	Créditos 2T+2P
Ementa Junções semicondutoras. Diodos ideais e reais em diferentes configurações, retificadores e circuitos. Transistores bipolares de junção, características e polarização. Funcionamento como chave, aplicações. Amplificadores de pequenos sinais. Transistores de efeito de campo. Tipos e polarização. Aplicações.		

Código	DISCIPLINA Eletrônica de Potência	Créditos 2T+2P
Ementa Chaves semicondutoras de potência. Chaveamento. Circuitos Snubber. Conversores estáticos: retificadores, recortadores, controladores CA e inversores. Topologias de fontes de alimentação chaveadas.		

Código	DISCIPLINA Eletrônica Digital I	Créditos 2T+2P
Ementa Famílias Lógicas. Circuitos integrados digitais. Máquinas Seqüenciais. Máquinas de Estados. Memórias. Dispositivos A/D e D/A.		

Código	DISCIPLINA Eletrônica Digital II	Créditos 2T+2P
Ementa Conceituação sobre integração de circuito. Impacto do uso da tecnologia VLSI. Dispositivos programáveis: PLD, PAL, FPGA. Metodologia de Projeto. Linguagens de descrição de hardware. Integração C++ com HDL.		

Código	Disciplina Estatística	Créditos 2T/2P
Ementa Estatística descritiva e distribuições de probabilidade para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Aplicações em estudos de casos e no relacionamento entre variáveis, com uso de planilhas, aplicativos e softwares de apoio.		

Código	Disciplina Fenômenos dos Transportes I	Créditos 4T
Ementa: Introdução à mecânica dos fluidos envolvendo a estática dos fluidos, conservação da massa e energia; escoamento incompressível interno; equação de Bernoulli; perda de carga. Introdução à transferência de calor: mecanismos de transferência de calor; mecanismos combinados; introdução à condução; condução unidimensional; Aletas.		

Código	Disciplina Ferramentas para Engenharia I	Créditos 2P
Ementa: Resolução de problemas da área tecnológica, utilizando ferramenta computacional e contemplando a interdisciplinaridade da grade no semestre corrente.		

Código	Disciplina Ferramentas para Engenharia II	Créditos 2P
Ementa Resolução de problemas da área tecnológica, utilizando ferramenta computacional e contemplando a interdisciplinaridade da grade no semestre corrente. Simulação de situações e casos da área de exatas.		

Código	DISCIPLINA Filosofia	Créditos 2T
Ementa Formas de conhecimento. Noções elementares de filosofia. Filosofia e Natureza. Filosofia e Cultura.		

Código	Disciplina Física Geral e Experimental I	Créditos 2T/2P
Ementa: Teoria de Erros; Construção e Análise de Gráficos; Cinemática Unidimensional e Bidimensional; Leis de Newton; Trabalho e Energia.		

Código	Disciplina Física Geral e Experimental II	Créditos 2T/2P
Ementa: Sistemas de Partículas: Centro de Massa e Momento Linear; Colisões; Momento de Inércia; Cinemática e Dinâmica da Rotação; Equilíbrio do Corpo Rígido.		

Código	Disciplina Física Geral e Experimental III	Créditos 2T/2P
Ementa: Eletrostática: Carga Elétrica e Eletrização; Campo e Potencial Elétricos; Capacitores e Dielétricos. Eletrodinâmica: Corrente e Resistência Elétricas; Circuitos Elétricos de Corrente Contínua. Magnetismo e Eletromagnetismo: Campo Magnético; Magnetismo da Matéria; Indução Eletromagnética.		

Código	Disciplina Física Geral IV	Créditos 2T
Ementa: Estática dos Fluidos; Dinâmica dos Fluidos (Introdução); Termologia; Dilatação Térmica; Calorimetria.		

Código	DISCIPLINA Gestão Empresarial e Empreendedorismo	Créditos 2T
Ementa Introduzir e promover debates sobre os conceitos de empreendedorismo, intraempreendedorismo e gestão empreendedora, de forma incentivar nos discentes uma postura coerente com as exigências de um contexto empresarial inovador e competitivo.		

Código	Disciplina Informática	Créditos 2P
Ementa Lógica de programação; estruturas básicas de programação: sequencia, seleção e repetição; modularização e funções; vetor e matriz. Desenvolvimento de aplicativo para uso em Engenharia.		

Código	Disciplina Inovações Tecnológicas	Créditos 2T/2P
Ementa: Estudo e desenvolvimento de sistemas inteligentes com capacidade de monitoramento, processamento e comunicação em suas diversas formas e tecnologias atuais.		

Código	DISCIPLINA Instalações Elétricas	Créditos 2T/2P
Ementa Características dos sistemas geração, transmissão, e distribuição. Fontes geradoras de energia. Fontes alternativas. Normas e Simbologia. Materiais e dispositivos elétricos utilizados em instalações elétricas Prediais e Industriais. Dimensionamento de condutores, eletrodutos e dispositivos de proteção de sobrecorrente e descargas atmosféricas. Projeto de Instalações elétricas. Motores elétricos: dimensionamento de condutores e dispositivos de proteção. Luminotécnica. Aterramento. Proteção elétrica: curto-circuito, seletividade. Tecnologia dos Relés de Proteção. Correção do fator de potencia.		

Código	Disciplina Instrumentação I	Créditos 2T/2P
Ementa Caracterização Estática e Dinâmica de Instrumentos. Sistemas de Detecção, Transdução e Medição. Princípios e Tipos de Sensores de Força (Strain Gauge, Sensores Piezo-elétricos, etc.). Sensores de Temperatura, Calibração e Teste. Projeto para Seleção e Aplicação de Sensores.		

Código	DISCIPLINA Leitura e Produção de Texto	Créditos 4P
Ementa Apresentação de diferentes gêneros textuais. Texto: diferentes modos de leitura, constituição de sentido e reconhecimento do leitor implícito. Leitura e Identificação de gêneros discursivos/textuais. Produção de textos: resumo, resenha, exposição oral. Reescrita de textos.		

Código	DISCIPLINA Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	Créditos 2P
Ementa Estudo introdutório da Língua Brasileira de Sinais (Libras): alfabeto digital, parâmetros linguísticos e relações pronominais e verbais. Os usos da Libras nos diversos contextos sociais. Atividades práticas envolvendo a língua em seu funcionamento.		

Código	DISCIPLINA Máquinas Elétricas I	Créditos 2T+2P
Ementa Transformadores. Transformadores de Corrente e Transformadores de Potencial. Conversão Eletromecânica de Energia. Máquinas CC. Máquinas CA. Características, dimensionamento e principais aplicações.		

Código	DISCIPLINA Máquinas Elétricas II	Créditos 2T+2P
Ementa Servomotores. Motores de Passo. Micromotores. Motores Especiais Sistemas de acionamentos elétricos. Técnicas de controle de acionamentos elétricos. Simulação.		

Código	DISCIPLINA Medidas Elétricas e Eletrônicas	Créditos 2P
Ementa Grandezas elétricas. Características de dispositivos de instrumentação eletroeletrônica: voltímetros, amperímetros, ohmímetro, geradores de sinais e osciloscópios. Medidas em ponte. Medidas de capacitância e indutância. Transdutores de grandezas elétricas. Medidas de potência e energia elétricas. Medidas ópticas e magnéticas		

Código	DISCIPLINA Microcontroladores	Créditos 2T+2P
Ementa Conceitos básicos. Arquitetura. Princípio de funcionamento. Modos de endereçamento. Programação. Entrada/saída. Dispositivos periféricos. Interrupções. Temporizadores. Acesso direto à memória. Barramentos padrões. Expansão e mapeamento de memória. Ferramentas para análise, desenvolvimento e depuração.		

Código	DISCIPLINA Modelos Dinâmicos	Créditos 2T
Ementa Introdução a Transformada de Laplace; Função Transferência; Modelamento matemático de sistemas dinâmicos; Simulação.		

Código	DISCIPLINA Princípios de Comunicação	Créditos 2T
Ementa Modulação em amplitude: AM, AM-DSB e AM-DSB-SC. Modulação angular: PM e FM. Técnicas digitais de modulação. Enlace óptico		

Código	DISCIPLINA Processamento Digital de Sinais	Créditos 2T+2P
Ementa Sinais. Teoremas da Amostragem de Nyquist e Kohleberg. Conversão AD e conversão DA. Transformada Z. Transformada Discreta de Fourier (DFT). Transformada Rápida de Fourier (FFT). Filtros FIR e IIR. Projeto de Filtros Digitais. Transformada Wavelet. Escala e Deslocamento versus Freqüência. Transformada Wavelet Discreta (DWT). Tópicos em processamento discreto de sinais.		

Código	Disciplina Profissão e Mercado de Trabalho	Créditos 2T
Ementa: Legislação Profissional; Atribuições, Competências e Habilidades; Código de Ética Profissional; Áreas de Atuação Profissional; Mercado de Trabalho; Empregabilidade; Empreendedorismo; Carreira Profissional; Projeto político pedagógico do curso na Unimep; Oportunidades de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIMEP; Pensamento Científico: Formulação e resolução de Problemas		

Código	Disciplina Projeto Eletroeletrônico	Créditos 4T
Ementa Projeto de circuitos analógicos e digitais , cargas ativas, amplificadores com cargas ativas, realimentação e estabilidade em circuitos, projeto de amplificadores operacionais, projeto de reguladores de tensão, filtros ativos, osciladores e multivibradores. Estudos com ferramentas de simulação e experimentos de laboratório.		

Código	DISCIPLINA Projeto de Sistemas Digitais	Créditos 2P
Ementa Técnicas de detecção de falhas em circuitos combinatórios e sequenciais. Algoritmos geradores de teste. Síntese de circuitos digitais autotestáveis Síntese de elementos Scan. Arquiteturas autotestáveis. Algoritmos de minimização de lógica exata e heurística. Técnicas de síntese lógica multinível e mapeamento tecnológico. Otimização lógica sequencial. Arquiteturas para sistemas digitais. Otimização e síntese em nível de arquitetura.		

Código	Disciplina Química Geral e Experimental I	Créditos 2T/2P
Ementa: Estrutura atômica, periodicidade das propriedades atômicas, ligações química e geometria molecular. Eletronegatividade e Polaridade das ligações e das moléculas .		

Código	Disciplina Química Geral e Experimental II	Créditos 2T/2P
Ementa Propriedades gerais dos sólidos, líquidos e gases. Soluções, reações químicas e estequiometria.		

Código	DISCIPLINA Redes de Comunicação	Créditos 2T
Ementa Conceitos básicos de redes de computadores. Arquitetura de redes. Topologias. O modelo de referência OSI/ISO. Tecnologias LAN. Introdução aos protocolos TCP/IP: protocolos IPv4, IPv6, UDP, TCP, IP e SNMP. Redes sem fio. Tecnologias de segurança. Equipamentos utilizados em redes. GPS. Modelo da rede Ethernet.		

Código	DISCIPLINA Redes Industriais	Créditos 2T+2P
Ementa Redes de comunicação em ambiente industrial. Meios físicos de transmissão. Protocolos lógicos Modbus, Profibus, Foundation Fieldbus, Device Net, ASi, Hart, OPC, Ethernet Industrial, IRIG-B e IEC61850. Configuração de redes industriais.		

Código	DISCIPLINA Resistência dos Materiais I	Créditos 4T
Ementa Reações nos apoios. Diagrama de esforços solicitantes. Tensão (normal, cisalhamento, esmagamento). Diagrama Tensão x deformação (Lei de Hooke). Flexão normal simples. Torção em barras de seção transversal circular.		

Código	DISCIPLINA Sinais e Sistemas	Créditos 2T+2P
Ementa Tipos e classificação de sinais. Representação de sinais. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Ruído. Transmissão de sinais em sistemas lineares. Filtragem. Aplicações.		

Código	Disciplina Sistema da Qualidade	Créditos 2T
Ementa Modelos de gestão da qualidade. Gestão da qualidade total. Prêmio da qualidade (PNQ). Projeto e planejamento da qualidade. Organização e controle da qualidade. Custos da qualidade. Documentação do sistema da qualidade. Medição da qualidade. Comunicação e treinamento na qualidade. Cultura da qualidade apoiada em grupo. Gestão de mudanças. Gestão do relacionamento com clientes. Princípios da metodologia Seis Sigma		

Código	DISCIPLINA Sociologia	Créditos 2T
Ementa A Sociologia como ciência. O pensamento sociológico clássico. Globalização, Desigualdade Social e Cidadania.		

Código	Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I	Créditos 2TR
Ementa Metodologia de pesquisa em tecnologia e engenharia. O projeto de pesquisa e as etapas da elaboração do trabalho monográfico. Definição do tema de trabalho. Elaboração do Plano de Trabalho. Pesquisa bibliográfica da área de estudo		

Código	Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II	Créditos 6TR
Ementa Aprofundamento da pesquisa bibliográfica específica do tema. Elaboração dos capítulos referentes à fundamentação teórica com base no Plano de Trabalho elaborado durante o Trabalho de Conclusão de Curso I. Definição e redação da Metodologia de Pesquisa		

Código	Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso III	Créditos 8TR
Ementa Aplicação da metodologia proposta para pesquisa e análise dos dados. Elaboração final e conclusão do estudo, objeto do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração de artigo científico com base no trabalho desenvolvido. Apresentação do artigo.		

Código	DISCIPLINA Técnicas de Comando	Créditos 2T+2P
Ementa Introdução a circuitos lógicos. Álgebra Booleana. Circuitos elétricos de controle e de potência, lógica de relé. Lógica de sequencialização. Controladores lógicos programáveis: Variáveis internas, programação, condicionamento de sinais discretos e analógicos, integração com elementos de campo.		

Código	DISCIPLINA Tecnologia e Meio Ambiente	Créditos 2T
Ementa Recursos naturais renováveis e não renováveis. Ciclos Biogeoquímicos. Tecnologias de abate da poluição e riscos tecnológicos. Impactos ambientais energéticos. Impactos ambientais de equipamentos eletroeletrônicos.		

Código	DISCIPLINA Teologia e Cultura	Créditos 2T
Ementa A Teologia, enquanto área de saber, em diálogo com a cultura e a existência humana, com a ciência e com as tradições religiosas, enfatizadas as questões relacionadas aos direitos humanos, às relações étnico-raciais e à educação ambiental.		

Código	DISCIPLINA Teoria da Computação	Créditos 2T
Ementa Linguagens formais e autômatos. Autômatos finitos. Linguagens. Paradigmas imperativo, lógico, funcional, orientado a objeto e orientado a eventos. Compiladores: conceitos básicos, organização e estrutura.		

Código	Disciplina Termodinâmica	Créditos 4T
Ementa Definições e conceitos fundamentais. Propriedades das substâncias puras. Gás perfeito. Conservação de massa. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da termodinâmica. Entropia. Conceito de ciclos termodinâmicos. Aplicações computacionais.		

Código	Disciplina Tópicos de Controle Avançado	Créditos 2T
Ementa Inteligência Artificial. Controladores Nebulosos. Redes neurais. Outras técnicas atuais.		