

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 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. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. Volume I 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.		

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 Cinemática dos Mecanismos	Créditos 4T
Ementa Análise estática de mecanismo articulados: forças e torques. Cinemática de mecanismos articulados: posição e deslocamento com movimentos de translação e rotação. Velocidades instantâneas em		

mecanismo articulados. Análise dinâmica de mecanismos articulados: forças dinâmicas e torques.

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. Máquinas 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 Eletrônica Analógica II	Créditos 2T+2P
Ementa Amplificador diferencial. Amplificadores Operacionais. Aplicações lineares de amplificadores operacionais. Filtros ativos. Aplicações não lineares.		

Código	Disciplina Eletrônica Digital	Créditos 2T + 2P
Ementa Circuitos integrados fundamentais. Elementos lógicos com memória. Contadores digitais. Famílias lógicas. Memória ROM. Aplicação de circuitos lógicos. Conversor analógico-digital e digital-analógico. Projeto de circuitos lógicos.		

Código	Disciplina Engenharia do Trabalho	Créditos 2T
Ementa Noções básicas de segurança e higiene do trabalho. Segurança de sistemas: Gerenciamento de Riscos: Identificação e análise de riscos de processos e operação; Avaliação de riscos; Avaliação e controles de perdas um sistema.		

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 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 Instrumentação II	Créditos 2T + 2P
Ementa Introdução à Aquisição de Dados. Amplificador Operacional. Interfaces A/D. Dispositivos para Aquisição de Dados. Instrumentação para Controle e Monitoramento.		

Código	Disciplina Instrumentação III	Créditos 2P
Ementa Projeto de Dispositivos para Aquisição de Dados, Monitoramento, e Controle.		

Código	Disciplina Leitura e Produção de Texto	Créditos 4P
Ementa Prática de leitura: diferentes modos de leitura, constituição de sentido, reconhecimento do leitor implícito, identificação de gêneros discursivos/textuais. Prática de 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 e Acionamentos	Créditos 4T
Ementa Máquinas AC e DC. Servomotores. Motores de passo. Sistemas de acionamento. Aplicações e especificação.		

Código	Disciplina Máquinas Hidráulicas	Créditos 2T
Ementa Tubulações industriais. Classificação das máquinas hidráulicas: Máquinas operatrizes hidráulicas, Máquinas motrizes hidráulicas. Seleção de Bombas Hidráulicas de deslocamento positivo. Seleção de Bombas Hidráulicas de Fluxo. Curvas de operação. Ponto de operação relativamente ao encanamento. Cavitação.		

Código	Disciplina Materiais para Engenharia	Créditos 2T
Ementa Diagrama Ferro-Carbono. Classificação dos aços e ferros fundidos. Tratamentos térmicos dos aços. Tratamentos termoquímicos. Materiais Condutores, semicondutores e isolantes. Bandas de Energia. Material de grau eletrônico. Dopagem de materiais. Ensaio mecânicos dos materiais. Metalografia. Tratamentos Térmicos. Temperabilidade.		

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 Conversão Eletromecânica de Energia	Créditos 2T/2P
Ementa Circuitos magnéticos. Transformadores. Princípios de conversão eletromecânica de energia. Introdução às máquinas elétricas rotativas.		

Código	Disciplina Processos de Fabricação I	Créditos 2T/2P
Ementa Teoria. Conceito de metrologia. Unidades e padrões. Noções de instrumentos básicos de metrologia dimensional. Introdução à calibração de instrumentos. Tolerâncias dimensionais e geométricas. Ajustes.		

Introdução aos processos de fabricação. Classificação dos processos. Processos de fabricação por usinagem dos metais. Ferramentas de usinagem.
Prática. Processos convencionais de fabricação por usinagem, por fundição, por soldagem e por conformação mecânica. Utilização de instrumentos básicos de medição.

Código	Disciplina Processos de Fabricação II	Créditos 2T
Ementa Processos de fabricação por fundição. Processos de fabricação por conformação mecânica. Processos de fabricação por soldagem. Processo de sinterização. Processos não convencionais de fabricação.		

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 Projetos de Automação	Créditos 2T
Ementa Metodologia e técnicas para elaboração de projetos que envolvam automação de processos, automação da manufatura, instrumentação e controle.		

Código	Disciplina Projetos de Sistemas de Controle	Créditos 4T
Ementa Utilização de técnicas específicas para o desenvolvimento, simulação, implementação, testes e análise de Sistemas de Controle.		

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 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 Robótica Industrial	Créditos 4T
Ementa Aplicações de Robôs; Linguagens de controle e programação; Sensoriais básicas; Planejamento e programação de robôs. Aplicações.		
Código	Disciplina Sistemas Computacionais de Apoio ao Projeto, Processo e Manufatura	Créditos 2T/2P
Ementa Engenharia simultânea; Engenharia reversa; Normas para troca de informações (IGES, VDA, etc), CAD/CAD, CAD/CAM, CAD/FEM; Modelamento e gerenciamento de dados do produto; Normas STEP; Análise no projeto (Ex: FEM); Sistemas de planejamento automático do processo (CAPP); Programação NC auxiliado por computador (CAM); Construção e detalhamento de uma peça complexa; geração e análise do programa NC.		
Código	Disciplina Sistemas de Atuação	Créditos 2T
Ementa Sistemas Pneumáticos e Hidráulicos: Aplicações, simbologia, dimensionamento e seleção de válvulas e atuadores. Circuitos Pneumáticos e Hidráulicos fundamentais, aplicações práticas. Geração e distribuição de ar comprimido: dimensionamento, características construtivas.		
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 Sistemas Mecânicos	Créditos 4T
Ementa Metodologia e Tecnologias de Projeto. Noções de elementos de máquinas e conjuntos de transmissão de movimentos.		

Código	Disciplina Sistemas Supervisórios	Créditos 2T
Ementa Conceitualização de um sistema SCADA e interfaces homem-máquina(IHM). Telas: desenho de telas, tags, gráficos, navegação entre telas. Gerenciamento de alarmes. Banco de dados. Controle de acesso e segurança. Comunicação em rede: Redundância, acesso pela internet. Comunicação com CLP. Integração com software MES e ERP.		

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

Código	Disciplina Técnicas Avançadas de Manufatura	Créditos 2T/2P
Ementa: Conceitos e Definições. Tipos de Automação. Estratégias de automação. Monitoramento e controle de processos. Transporte e estocagem automáticos. Robótica. Estágios da automação flexível. Sistemas integrados de manufatura.		

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.		

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 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.		

Código	Disciplina Tópicos de Gestão da Produção	Créditos 2T
Ementa Análise e organização do trabalho. Estudos de tempos e métodos. Planejamento e controle da produção. Planejamento da produção industrial.		