



CURSO DE ENGENHARIA MÊCANICA
EMENTAS

Primeiro Período

Disciplina
PRÉ-CÁLCULO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Conjuntos numéricos. Expressões algébricas. Equações e inequações. Funções.

Disciplina
GEOMETRIA ANALÍTICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Vetores. Retas. Planos. Cônicas. Quádricas

Disciplina
COMPUTAÇÃO 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Computação e sociedade. Conceitos básicos em computação. Introdução à linguagem de programação. Métodos, técnicas e processos de desenvolvimento de software. Ambientes e bibliotecas de suporte ao desenvolvimento de aplicações.

Disciplina
DESENHO TÉCNICO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	30	45

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Materiais e Instrumentos para o Desenho Técnico. Técnicas de utilização dos materiais e ferramentas. Normas Técnicas. Linhas Técnicas. Caligrafia Técnica. Perspectivas. Projeções Ortogonais. Cortes. Técnicas de Cotagem. Aplicação de Escalas.



Disciplina
QUÍMICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60	30	90

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Cinética química. Equilíbrio químico. Termodinâmica química. Eletroquímica e corrosão. Ligações químicas. O estado sólido. Atividades de laboratório.

Disciplina
COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Fundamentos da comunicação para conversação e apresentação em público. Desenvolvimento da auto confiança para fortalecimento dos relacionamentos interpessoais. Estabelecimento de metas e tomada de decisões. Reuniões: técnica de planejamento e execução. Liderança. A comunicação nos trabalhos de grupo. Fluxo de comunicação empresarial. Redação de "Currículo Vitae".

Disciplina
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA MECÂNICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Conceito de engenharia. Conceitos de ciência, tecnologia e arte. Noções de história da engenharia. A matemática como ferramenta do engenheiro. Conceitos de projeto de engenharia. Ferramentas de engenharia. A função social do engenheiro. Engenharia e meio ambiente. O curso de Engenharia Mecânica.



Segundo Período

Disciplina
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Pré-Cálculo
Ementa Limites e continuidade em uma variável. Derivadas em uma variável e aplicações. Integrais em uma variável e aplicações.

Disciplina
ÁLGEBRA LINEAR

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Matrizes. Sistemas. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.

Disciplina
FÍSICA TEÓRICA 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Pré-Cálculo
Ementa Medição. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento Multidimensional. Leis de Newton. Força e Movimento. Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação da Energia. Sistema de Partículas. Centro de Massa e Conservação do Momento Linear. Rotação. Rolamento. Torque e Conservação do Momento Angular. Leis de Conservação. Simetrias e Referencial Girante. Equilíbrio Estático.

Disciplina
DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
	45	45

Pré-requisitos Desenho Técnico
Ementa Introdução aos sistemas de CAD. Estratégias para modelagem tridimensional. Geometrias 2D. Modelagem tridimensional. Montagem de componentes em 3D. Famílias de peças. Modelagem de peças em chapas. Modelagem de peças em superfícies. Modelagem de cavidade e núcleo de moldes. Simulações. Renderização, arquivos neutros e impressão 3D.



Disciplina
MATERIAIS METÁLICOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Química
Ementa
Classificação dos materiais de construção mecânica. Propriedades Mecânicas dos Metais. Ligações Químicas e suas relações com as propriedades. Estrutura cristalina. Defeitos cristalinos. Mecanismos de endurecimento. Recuperação. Recristalização e crescimento de grão. Princípios de difusão. Diagramas de fases. Diagrama Fe-C. Materiais polifásicos (ligas metálicas ferrosas e não-ferrosas).

Disciplina
FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Histórico da segurança do trabalho; Normatização e legislação sobre segurança e higiene do trabalho; Órgãos públicos relacionados à segurança e saúde do trabalho; Organização de segurança e saúde do trabalho nas empresas; Acidente do trabalho; Controle de riscos ambientais; Equipamentos de proteção e segurança no trabalho em máquinas e equipamentos; Gestão de segurança e saúde do trabalho nas empresas; Prevenção e Combate a Incêndios.

Disciplina
METROLOGIA MECÂNICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Sistemas de unidades. Estrutura metrológica mundial. Instrumentos de medição. Calibrações. Gestão de sistemas de medição. Medição de tolerâncias geométricas. Medição por coordenadas. Medição de Rugosidade. Incerteza de Medição.



Terceiro Período

Disciplina
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 1
Ementa
Funções reais de várias variáveis reais. Limite e continuidade de funções de várias variáveis. Diferenciabilidade e aplicações. Integração múltipla e aplicações.

Disciplina
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 1 e Álgebra Linear
Ementa
Equações diferenciais ordinárias. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais ordinárias.

Disciplina
ESTÁTICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 1 e Física Teórica 1
Ementa
Forças no plano. Forças no espaço. Sistema equivalente de forças. Estática dos corpos rígidos em duas dimensões. Estática dos corpos rígidos em três dimensões. Forças distribuídas. Estruturas. Vigas. Momento de inércia. Princípio dos Trabalhos Virtuais.

Disciplina
FÍSICA EXPERIMENTAL 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
	30	30

Pré-requisitos
Física Teórica 1
Ementa
Experimentos de Mecânica, Mecânica dos Fluidos, Ondas e Termodinâmica. tipos e instrumentos de medição. Teoria de Erros e Algarismos Significativos. Erro Instrumental e Aleatório. Propagação de Erros. Dispersão e Estimativas Experimentais. Curva Gaussiana. Tratamento para Pequenas Amostras. Coleta e Registro de Dados. Tabelas e Gráficos. Uso do Computador. Técnica da Linearização e Mínimos Quadrados.



Disciplina
FÍSICA TEÓRICA 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Física Teórica 1
Ementa
Esforço Mecânico e Elasticidade. Gravitação. Mecânica dos Fluidos. Oscilações. Ondas. Som. Temperatura, Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica;

Disciplina
DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15		15

Pré-requisitos
Desenho Auxiliado por Computador 1
Ementa
Desenho de fabricação. Eixos, Mancais e vedações. Elementos de transmissão. Desenho de conjunto 2D.

Disciplina
TRATAMENTOS TÉRMICOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos
Materiais Metálicos
Ementa
Fundamentos sobre tratamentos térmicos. Análise microestrutural. Mecanismos de endurecimento. Tratamentos de endurecimento por precipitação. Tratamentos de endurecimento superficial. Tratamentos termoquímicos. Tratamentos térmicos dos ferros fundidos. Tratamentos térmicos dos aços inoxidáveis. Tratamentos térmicos dos aços para ferramentas. Aspectos operacionais na execução de tratamentos térmicos. Execução prática de tratamentos térmicos.



Quarto Período

Disciplina
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 2 e Geometria Analítica
Ementa
Sequências. Séries. Funções vetoriais. Cálculo vetorial

Disciplina
CÁLCULO NUMÉRICO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 1 e Computação 1
Ementa
Noções básicas sobre erros. Zeros reais de funções reais. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.

Disciplina
DINÂMICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Estática
Ementa
Introdução à dinâmica. Cinemática da partícula e noções de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem com coeficientes constantes. Noções do método de diferenças finitas e aplicações. Cinética da partícula. Cinética dos sistemas de partículas. Cinemática plana dos corpos rígidos. Cinética plana dos corpos rígidos. Introdução à dinâmica tridimensional dos corpos rígidos.

Disciplina
ELETRICIDADE

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	30	75

Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 1
Ementa
Fundamentos de eletricidade. Circuitos elétricos. Resistores. Indutores e capacitores. Transitórios em circuitos. Medidas elétricas e magnéticas. Leis de Kirchhoff; atividades de laboratório.



Disciplina
TERMODINÂMICA 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Equações diferenciais Ordinárias e Física Teórica 2
Ementa A energia e a 1ª lei da termodinâmica. Avaliação de propriedades. Análise energética para volumes de controle. 2ª lei da termodinâmica. Entropia.

Disciplina
MECÂNICA DOS FLUIDOS 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Física Teórica 2
Ementa Introdução e conceitos fundamentais. Estática dos fluidos. Leis básicas na forma integral para volume de controle. Equações básicas na forma diferencial. Escoamento incompressível de fluidos não-viscosos.

Disciplina
ENSAIOS DE MATERIAIS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Materiais Metálicos
Ementa Aplicações típicas de ensaios dos materiais. Ensaio de tração. Ensaio de dureza. Ensaio de estampabilidade. Ensaio de impacto. Ensaio de fadiga. Outros ensaios mecânicos. Introdução aos ensaios não destrutivos. Ensaio por líquidos penetrantes. Ensaio por partículas magnéticas. Ensaio por ultrassom. Outros ensaios não destrutivos. Atividades de laboratório.



Quinto Período

Disciplina
SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		60

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Sistemas de Gestão da Qualidade. Ferramentas para Gestão da Qualidade. Abordagem Econômica da Qualidade. Sistemas Internacionais de Certificação e Acreditação.

Disciplina
MECÂNICA DOS SÓLIDOS 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
90		90

Pré-requisitos
Dinâmica
Ementa
Introdução. Conceito de tensão. Tensão e deformação. Características geométricas de figuras planas. Vigas submetidas a carregamento axial. Torção pura. Vigas submetidas a carregamento transversal. Análise de tensões.

Disciplina
MÁQUINAS ELÉTRICAS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos
Elettricidade
Ementa
Fundamentos de eletromagnetismo. Princípios de conversão de energia. Motores de corrente contínua. Motores de corrente alternada. Motor de passo. Servomotores. Motores elétricos especiais.

Disciplina
TERMODINÂMICA 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Termodinâmica 1
Ementa
Sistemas de potência a vapor. Sistemas de potência a gás. Sistemas de refrigeração. Mistura de gases. Psicrometria. Sistemas reagentes e combustão.



Disciplina
MECÂNICA DOS FLUIDOS 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 1
Ementa Análise dimensional e semelhança. Escoamento interno viscoso incompressível. Escoamento externo viscoso incompressível. Introdução ao escoamento compressível. Máquinas de fluxo.

Disciplina
MATERIAIS CERÂMICOS E POLIMÉRICOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Materiais Metálicos
Ementa Estruturas de Materiais Cerâmicos. Propriedades Mecânicas de Materiais Cerâmicos. Aplicações e Processamento das Cerâmicas. Estruturas Poliméricas. Características Mecânicas e Termomecânicas dos Polímeros. Aplicações e Processamento dos Polímeros. Compósitos Particulados, Fibrosos e Estruturais.

Disciplina
FUNDIÇÃO E CONFORMAÇÃO PLÁSTICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Materiais Metálicos
Ementa Apresentação do curso: conceitos e definições. Fundição: Conceitos de solidificação dos metais. Nucleação. Super-resfriamento constitucional. Segregação e defeitos. Siderurgia. Processos de fundição. Moldes de areia. Moldes refratários diferentes de areia. Moldes metálicos. Fornos para fundição. Transferência de calor em fundição. Conformação Plástica: Aspectos mecânicos e metalúrgicos. Processos de conformação. Laminação. Forjamento. Extrusão. Trefilação. Estampagem.



Sexto Período

Disciplina
GESTÃO AMBIENTAL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos
Sistemas de Gestão da Qualidade
Ementa
Desenvolvimento sustentável. Avaliação de impacto sócio-ambiental de produtos e organizações. Projeto para sustentabilidade.

Disciplina
MECÂNICA DOS SÓLIDOS 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Mecânica dos Sólidos 1
Ementa
Projeto de vigas e eixos. Deflexão de vigas e eixos. Flambagem de colunas. Métodos energéticos. Noções de Mecânica da Fratura linear.

Disciplina
MECANISMOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Dinâmica
Ementa
Introdução. Fundamentos da cinemática. Análise de posição, velocidade e aceleração. Síntese gráfica e analítica. Projeto de cames. Cinemática de engrenagens.

Disciplina
ELETRÔNICA APLICADA À ENGENHARIA MECÂNICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	45	60

Pré-requisitos
Máquinas Elétricas
Ementa
Conceitos de sistemas digitais microcontrolados. Plataforma de computação física. Aplicações. Experimentos de laboratório.



Disciplina
TRANSFERÊNCIA DE CALOR 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Cálculo Numérico e Termodinâmica 1
Ementa Introdução aos fenômenos de transferência de calor. Condução em regime permanente. Condução em regime transiente. Conceitos básicos de radiação térmica.

Disciplina
SOLDAGEM

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Tratamentos Térmicos
Ementa Introdução à soldagem. Processos de soldagem. Metalurgia da Soldagem. Descontinuidades e defeitos na soldagem. Qualificação de procedimentos e desempenho de soldadores.

Disciplina
USINAGEM CONVENCIONAL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	45	75

Pré-requisitos Materiais Metálicos, Metrologia Mecânica e Ensaios de Materiais
Ementa Fundamentos de Usinagem. Geometria de Ferramentas de Corte. Materiais para Ferramentas de Corte. Usinabilidade e Desgastes de Ferramentas de Corte. Vida de Ferramentas de Corte. Forças e Potências de Usinagem. Temperatura na Usinagem. Fluidos Lubri-Refrigerantes. Integridade Superficial de Peças Usinadas. Condições Econômicas de Corte. Usinagem por Abrasão. Atividades Práticas de Usinagem utilizando Metodologias Ativas de Aprendizagem.



Sétimo Período

Disciplina
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Estatística Descritiva. Probabilidade. Variável Aleatória. Distribuição de Probabilidade. Estimação. Intervalo de Confiança. Teste de Hipótese. Análise de Variância. Correlação e Análise de Regressão. Controle Estatístico de Processo

Disciplina
ELEMENTOS DE MÁQUINAS 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos
Mecânica dos Sólidos 2
Ementa
Projeto de engrenagens; Projeto de freios e embreagens; Projeto de transmissões por elementos flexíveis; Projeto de molas.

Disciplina
VIBRAÇÕES

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 3 e Dinâmica
Ementa
Conceitos básicos de movimentos oscilatórios. Sistemas com um grau de liberdade: vibração livre e forçada, não amortecida e amortecida. Balanceamento de rotores. Transmissibilidade e isolamento de vibrações. Sistemas com dois ou mais graus de liberdade. Introdução à análise modal e instrumentação.

Disciplina
PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos
Mecânica dos Fluidos 1
Ementa
Princípios de pneumática e suas aplicações. Elementos pneumáticos e respectiva simbologia. Análise e síntese de sistemas pneumáticos. Princípios de hidráulica e suas aplicações. Elementos hidráulicos e respectiva simbologia. Análise e síntese de sistemas hidráulicos. Conceitos sobre CLP, normas e aplicações.



Disciplina
TRANSFERÊNCIA DE CALOR 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Trasnferência de Calor 1
Ementa Introdução à convecção. Escoamentos externos. Escoamentos internos. Convecção livre. Mudança de fase. Trocador de calor.

Disciplina
METODOLOGIA DE PROJETO DE PRODUTO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	30	60

Pré-requisitos Desenho Auxiliado por Computador 2
Ementa Introdução e morfologia do processo de desenvolvimento de produtos. Processos de planejamento e projeto de produtos. Planejamento de produto e especificações. Projeto como processo de formulação e solução de problemas. Métodos intuitivos e heurísticos para auxílio à concepção de produtos. Métodos sistemáticos para a concepção de produtos. Métodos de avaliação no projeto de produtos. Análise de valor e aspectos econômicos no projeto de produtos. Conexão com o projeto preliminar e projeto detalhado. Conceito de prototipagem.

Disciplina
USINAGEM CNC

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	30	45

Pré-requisitos Desenho Auxiliado por Computador 2
Ementa Introdução ao Comando Numérico Computadorizado (CNC). Eixos e sistemas de referência em máquinas CNC. Componentes e características das máquinas CNC. Noções sobre arranjo produtivo com máquinas CNC isoladas ou dispostas em células ou em Sistemas Flexíveis de Manufatura. Etapas da programação CNC. Documentação do processo de usinagem CNC. Formas de programação CNC (manual e assistida por computador). Programação CNC em linguagem manual ISO (código G) de peças de revolução (torneamento) e programação assistida por computador (CAD/CAM) de peças prismáticas (fresamento, furação, etc.). Atividades de Laboratório.



Oitavo Período

Disciplina
ENGENHARIA ECONÔMICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Conceitos de Matemática Financeira; Fluxos de Caixa; Sistemas de Amortização de Financiamento; Ferramentas de Avaliação de Investimentos.

Disciplina
ANÁLISE DE CUSTOS INDUSTRIAIS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Análise de Ambiente; Conceitos Básicos de Custos; Demonstrativo de Resultados do Exercício; Sistemas de Custos; Princípios de Custeio; Métodos de Custos; Análise de Custo Volume e Lucro; Custo Padrão; Método dos Centros de Custos; Custo Baseado em Atividades.

Disciplina
ELMENTOS DE MÁQUINAS 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Elementos de Máquinas 1
Ementa Projeto de engrenagens; Projeto de freios e embreagens; Projeto de transmissões por elementos flexíveis; Projeto de molas.

Disciplina
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS TÉRMICAS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
0	30	30

Pré-requisitos Transferência de Calor 2 e Mecânica dos Fluidos 2
Ementa Planejamento de experimentos e elaboração relatórios. Perda de carga. Medição de vazão. Medição de temperatura. Medição de propriedades termofísicas. Sistemas de bombeamento. Trocadores de calor. Condicionamento de ar e refrigeração. Aquisição e tratamento de dados.



Disciplina
EMPREENDEDORISMO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	15	30

Pré-requisitos Metodologia de Projeto de Produto
Ementa Definições conceituais. Perfil e Características Empreendedoras. Compreensão dos mecanismos de fomento à Inovação. Definições de modelos de Negócios. Metodologias de Desenvolvimento de Planos de Negócios.

Disciplina
GESTÃO DE PESSOAS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Introdução à gestão de pessoas. Bases teóricas da administração. Motivação e necessidades humanas. Noções de liderança. Liderança situacional. Liderança e inteligência emocional. Comunicação. Delegação. Formação e trabalho de equipes.

Disciplina
PSICOLOGIA APLICADA AO TRABALHO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Principais teorias da personalidade e o contexto organizacional. Motivação. Significado psicossocial do trabalho. Tecnologia e Subjetividade. Saúde mental e trabalho



Nono Período

Disciplina
GESTÃO DA PRODUÇÃO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Introdução à Administração (Princípios Gerenciais Básicos). Introdução à Administração da Produção. Qualidade e Produtividade. Planejamento e Controle da Capacidade Produtiva. Planejamento e Controle da Cadeia de Suprimentos. Projeto de Implantação de Empresa Industrial.

Disciplina
ECONOMIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Sistemas Econômicos. Fatores e variáveis que atuam no processo de produção e consumo. Formação de preços. Organização Econômica. O papel do estado no processo econômico. Mercado Interno e Mercado Externo.

Disciplina
MANUTENÇÃO MECÂNICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos
Elementos de Máquinas 2
Ementa
Histórico da manutenção. Tipos de manutenção. Gestão da manutenção. Planejamento e controle da manutenção. Conceitos de confiabilidade aplicados na manutenção.

Disciplina
ÉTICA, PROFISSÃO E CIDADANIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Legislação Profissional. Atribuições Profissionais. Código de Defesa do Consumidor. Código de Ética Profissional. Responsabilidade Técnica. Propriedade Intelectual.



Disciplina
GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Metodologia de Projeto de Produto
Ementa Conceitos fundamentais de gerenciamento de projetos. Organização para projetos. O gerente de projetos e a equipe de projetos. Áreas do gerenciamento de projetos. Grupos de processos dos projetos. Software para gerenciamento de projetos. Tendências do gerenciamento de projetos.



Atividades e trabalhos de síntese e integração de conhecimentos

Disciplina
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Metodologia de Projeto de Produto
Ementa Redação de monografia de caráter científico e tecnológico. Redação de artigo de caráter científico e tecnológico aplicando normas pertinentes segundo a ABNT. Técnicas para apresentação de trabalhos acadêmicos em público. Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso. Desenvolvimento do trabalho proposto.

Disciplina
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
	60	60

Pré-requisitos Trabalho de Conclusão de Curso 1
Ementa Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 1. Redação de monografia e apresentação do trabalho.

Disciplina
ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
	180	180

Pré-requisitos Sem pré-requisito
Ementa Será desenvolvido conforme a legislação em vigor. Desenvolvimento de atividades de complementação da formação social, humana e profissional. Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica e do mundo do trabalho.

Disciplina
ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
	400	400

Pré-requisitos Fundamentos de Engenharia de Segurança do Trabalho, Metrologia Mecânica, Ensaio de Materiais e Sistemas de Gestão da Qualidade
Ementa Estágio supervisionado desenvolvido conforme legislação específica e regulamento próprio da UTFPR.



Disciplinas Optativas

- Área de Ciências Térmicas

Disciplina DINÂMICA DOS FLUIDOS COMPUTACIONAL APLICADA
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	30	45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2
Ementa Introdução e conceitos fundamentais. escoamento externo sobre placa plana. Convecção forçada sobre placa plana. Análise hidrodinâmica de escoamento laminar em tubo. Convecção forçada laminar em tubos. Projeto aplicado.

Disciplina ESCOAMENTO DE ÓLEO E GÁS EM TUBULAÇÕES

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 1
Ementa Princípios de Escoamento Bifásico. Modelos <i>Black-Box</i> . Escoamento Bifásico em Tubulações Horizontais. Escoamento Bifásico em Tubulações Verticais. Escoamento Bifásico em Tubulações Inclinadas.

Disciplina FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Termodinâmica 1
Ementa Introdução à Engenharia de Petróleo. Perfuração de Poços. Reservatórios de Petróleo. Elevação. Processamento Primário de Fluidos. Contratos e Licitações na Indústria do Petróleo.

Disciplina INTRODUÇÃO À DINÂMICA DOS FLUIDOS
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 2
Ementa Propiciar ao estudante um aprofundamento nos conceitos fundamentais da Mecânica dos Fluidos, familiarizando-o com a terminologia apropriada e as leis físicas que descrevem e regem o movimento e a deformação dos fluidos.



Disciplina PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CONDICIONAMENTO DE AR
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2 e Termodinâmica 2
Ementa Noções gerais de instalações de condicionamento de ar; Requisitos para projetos de condicionamento de ar; Cálculo de cargas térmicas; Dimensionamento de sistemas de ventilação e exaustão; Seleção do sistema de Condicionamento; Controles automáticos; Instalações típicas de ar condicionado.

Disciplina SIMULAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS TÉRMICOS
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2 e Termodinâmica 2
Ementa Projeto em engenharia. Modelagem de sistemas térmicos. Simulação de sistemas térmicos. Otimização. Método dos multiplicadores de Lagrange. Métodos de procura.

Disciplina TÓPICOS EM SISTEMAS TERMOFLUIDOMECÂNICOS 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2
Ementa Delimitação do problema. Metodologia. Embasamento teórico. Execução.

Disciplina TÓPICOS EM SISTEMAS TERMOFLUIDOMECÂNICOS 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2
Ementa Delimitação do processo. Metodologia. Embasamento teórico. Execução



Disciplina INTRODUÇÃO À DINÂMICA DOS FLUIDOS COMPUTACIONAL
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	30	45

Pré-requisitos Transferência de Calor 1 e Mecânica dos Fluidos 2
Ementa Introdução e conceitos fundamentais. Método dos volumes finitos. Condução de calor unidimensional em regime permanente. Condução de calor bidimensional em regime transiente. Adveção-difusão unidimensional em regime permanente. Equação de Burgers unidimensional e em regime permanente.

Disciplina DINÂMICA DOS MATERIAIS POLIMÉRICOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 1
Ementa Revisão de dinâmica dos fluidos newtonianos. Fenômenos não newtonianos em escoamentos de fluidos. Funções materiais para fluidos não newtonianos. O fluido newtoniano generalizado. O fluido viscoelástico linear geral.

Disciplina FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES DE MICRO E NANOFLUIDODINÂMICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 2
Ementa Introdução. Teoria de mecânica dos fluidos. Técnicas de fabricação de micro sistemas. Caracterização experimental do escoamento. Micro sistemas para controle de escoamento externo. Micro sistemas para controle de escoamento interno: microválvulas, microbombas e microsensores.

Disciplina MÁQUINAS DE FLUXO
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 1
Ementa Introdução às Máquinas de Fluxo. Teoria de Bombas Centrífugas. Sistemas de Bombeamento. Cavitação. Teoria de Turbinas Hidráulicas. Sistemas de Turbinas Hidráulicas.



Disciplina REOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA DE PETRÓLEO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	15	30

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 2
Ementa Introdução e conceitos fundamentais. Revisão de mecânica dos fluidos. Fluidos newtonianos generalizados. Viscoelasticidade linear. Fluidos dependentes do tempo. Fluidos de perfuração e petróleo

Disciplina PRINCÍPIOS DE REFRIGERAÇÃO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2 e Termodinâmica 2
Ementa Introdução; Ciclos de compressão mecânica de vapor de único estágio; Ciclos de compressão mecânica de vapor de múltiplos estágios; Compressores; Dispositivos de expansão; Fluidos Refrigerantes; Ciclos de refrigeração por absorção.

Disciplina TROCADORES DE CALOR
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2
Ementa Classificação de Trocadores de Calor, Métodos para Projeto Básico de Trocadores de Calor, Correlações para convecção forçada para o escoamento monofásico em Trocadores de Calor, Perda de carga e potência de bombeamento, Incrustação em Trocadores de Calor, Trocadores de Calor do tipo tubo concêntrico, Correlações para o projeto de Condensadores e Evaporadores, Trocadores de Calor do tipo casco e tubo, Trocadores de Calor compacto.

Disciplina MEIOS POROSOS: CONCEITOS E APLICAÇÕES NA ENGENHARIA
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 1 e Transferência de Calor 1
Ementa Introdução e conceitos básicos; Topologia de sistemas heterogêneos e homogêneos; Homogeneidade e isotropicidade de meios porosos; Lei de Darcy e suas extensões; Meio Poroso Contínuo e Poro-Contínuo; Aplicações em Engenharia de Petróleo.



Disciplina MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Mecânica dos Fluidos 1 e Transferência de Calor 1
Ementa Conceitos introdutórios e definições. Termodinâmica das misturas ar-combustível e propriedades do fluido de trabalho dos motores. Ciclos ideais e ciclos reais dos motores de combustão interna. Os processos de trocas gasosas nos motores. Escoamento no cilindro do motor. Combustão nos motores. Índices de desempenho e curvas características dos motores.

Disciplina SISTEMAS DE POTÊNCIA A VAPOR

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Transferência de Calor 2
Ementa Ciclo Rankine. Geradores de vapor. Combustíveis e combustão. Turbinas a vapor. Trocadores de Calor. Utilização e distribuição de vapor.



Disciplinas Optativas

- Área de Materiais

Disciplina ANÁLISE EXPERIMENTAL DE TENSÕES
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Materiais Metálicos e Mecânica dos Sólidos 2
Ementa Técnicas de medição de tensões residuais. Técnicas de extensometria. Difração por raio X. Métodos Eletromagnéticos. Revestimento quebradiço. Fotoelasticidade por reflexão. Outras técnicas de análise experimental de tensões. Atividades de laboratório.

Disciplina CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DE FALHAS DE MATERIAIS
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Materiais Metálicos
Ementa Introdução. Difração de raios-X. Técnicas de microscopia: estereomicroscopia, microscopia ótica; microscopia eletrônica de varredura. Microanálise associada a microscopia eletrônica: EDS e WDS. Fundamentos de análise de falha mecânica. Estudos de caso.

Disciplina FUNDAMENTOS DE CORROSÃO
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Materiais Metálicos
Ementa Reações eletroquímicas. Potencial eletroquímico de um eletrodo. Passivação. Depassivação anódica. Mecanismos de corrosão. Formas de corrosão. Meios corrosivos. Ensaios de corrosão. Métodos para o controle da corrosão. Oxidação.

Disciplina FUNDAMENTOS DE DESGASTE
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Materiais Metálicos
Ementa Introdução à Tribologia. Sistemas tribológicos. Tipos de desgaste. Ensaios de desgaste. Desgaste por deslizamento. Desgaste por partículas duras. Outras formas de desgaste. Aplicações práticas.



Disciplina METALURGIA DO PÓ

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Materiais Metálicos e Tratamentos Térmicos
Ementa Introdução ao processo. Processos de produção de pós. Caracterização de pós. Mistura, homogeneização e lubrificação. Processos de conformação de pós. Sinterização. Processos de densificação. Operações complementares. Caracterização de peças sinterizadas. Materiais utilizados em Metalurgia do Pó. Aplicações de produtos sinterizados. Normas.

Disciplina PROCESSAMENTO DE MATERIAIS POLIMÉRICOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Materiais Cerâmicos e Poliméricos
Ementa Classificação dos Materiais Poliméricos. Introdução à reologia. Moldagem por extrusão. Moldagem por injeção. Moldagem por sopro. Termoformagem. Rotomoldagem. Usinagem. Soldagem. Moldagem por compressão e transferência.

Disciplina SELEÇÃO DE MATERIAIS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Ensaio de Materiais
Ementa Introdução a seleção de materiais. Critério de seleção de materiais. Materiais de engenharia e suas propriedades. Cartas de seleção de materiais. Seleção de materiais. Seleção de processos. Estudo de casos.

Disciplina METAIS NÃO FERROSOS
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Ensaio de Materiais
Ementa Mecanismos de endurecimento em metais. Tratamentos térmicos de solubilização e precipitação. Metais não ferrosos e suas propriedades e aplicações. Designação e classificação de ligas de metais não ferrosos. Tratamentos térmicos e de superfície das ligas de metais não ferrosos (Al, Ni, Co, Mg, Cu, Ti e suas ligas)



Disciplina TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Tratamentos Térmicos
Ementa Introdução. Princípios de corrosão e desgaste. Tratamentos para alteração da metalurgia da superfície. Tratamentos termoquímicos. Processos por imersão a quente. Revestimentos de conversão. Deposição de filmes finos. Eletrodeposição. Aspersão térmica. Revestimentos orgânicos. Caracterização de superfícies.

Disciplina PROCESSAMENTO DE MATERIAIS CERÂMICOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Materiais Cerâmicos e Poliméricos
Ementa Classificação dos Materiais Cerâmicos. Introdução à Reologia. Matérias-primas Cerâmica. Conformação de Massa Seca. Conformação de Massa Plástica. Conformação de Massa Fluida. Impressão 3D. Secagem e Sinterização.

Disciplina TRATAMENTOS DE MATERIAIS POR PLASMA
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Materiais Metálicos
Ementa Teoria cinética dos gases. Colisões. Fundamentos de descargas luminescentes. Processamento de materiais assistido por plasma: nitretação, cementação, limpeza, sinterização, <i>debinding</i> , ativação de superfície, e revestimentos (PECVD e PEPVD).

Disciplina ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Ensaio de Materiais
Ementa Introdução aos ensaios não destrutivos. Descontinuidades e defeitos. Inspeção visual. Ensaio de estanqueidade. Ensaio por líquidos penetrantes. Ensaio por partículas magnéticas. Ensaio por ultrassom. Ensaio radiográficos. Outros ensaios não destrutivos.



Disciplinas Optativas

- Área de Projetos

Disciplina MÉTODOS DE OTIMIZAÇÃO APLICADOS Á ENGENHARIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Metodologia de Projeto de Produto
Ementa Formulação do problema de projeto ótimo. Otimização gráfica. Conceitos de projeto ótimo. Métodos de programação linear para projeto ótimo. Métodos numéricos para projeto ótimo sem restrição. Métodos numéricos para projeto ótimo com restrição.

Disciplina MÉTODOS DOS ELEMENTOS FINITOS PARA MECÂNICA ESTRUTURAL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Mecânica dos Sólidos 2 e Cálculo Numérico
Ementa Conceitos de discretização e aproximação de soluções em problemas de Mecânica Estrutural. Formulação direta e aplicação de elementos finitos unidimensionais para análise estática. Formulação de elementos finitos utilizando técnicas variacionais. Elementos finitos para elasticidade bi e tridimensional. Elementos finitos de placa e casca. Elementos finitos para problemas de dinâmica estrutural. Utilização de programas comerciais de elementos finitos.

Disciplina TRIBOLOGIA DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS 1
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	15	60

Pré-requisitos Elementos de Máquinas 2
Ementa Introdução à tribologia – Caracterização superficial – Mancais (rolamento e deslizamento) – Engrenagens

Disciplina TRIBOLOGIA DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS 2
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	15	60

Pré-requisitos Elementos de Máquinas 2
Ementa Introdução à tribologia – Caracterização superficial – Freios e Embreagens – Pneus - Correias



Disciplina CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Metodologia de Projeto de Produto
Ementa Criatividade e suas abordagens. Imaginação criativa. Métodos de criatividade. Inovação – diagnóstico e criação. Inovação – realização.

Disciplina MÉTODOS NUMÉRICOS
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Mecânica dos Sólidos 2
Ementa Introdução aos métodos de diferenças finitas e volumes finitos. Aspectos matemáticos das equações governantes. Método das diferenças finitas (MDF). Método dos volumes finitos (MVF). Aplicações dos métodos de diferenças finitas e volumes finitos. Introdução ao método dos elementos finitos. Método dos resíduos ponderados. Problemas unidimensionais. Problemas bidimensionais. Principais tipos de elementos utilizados em análise estrutural e suas aplicações. Outros métodos numéricos para soluções de problemas de engenharia.

Disciplina MECÂNICA DOS MATERIAIS COMPÓSITOS
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Mecânica dos Sólidos 2 e Cálculo Numérico
Ementa Introdução aos materiais compósitos. Teoria Clássica de Laminação (TCL) e Teoria de Primeira Ordem (TPO). Análise unidimensional de placas de materiais compostos. Soluções analíticas de placas laminadas retangulares utilizando TCL e TPO. Análise de Elementos Finitos para materiais compostos.

Disciplina MECÂNICA DA FRATURA E FADIGA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Mecânica dos Sólidos 2
Ementa Breve revisão de modos de falha em materiais e comportamento mecânico. Introdução à mecânica da fratura elástica linear. Análise do fenômeno da fadiga (causas e efeitos). Resistência à fadiga dos metais e regimes de vida de fadiga. Resistência à fadiga de componentes mecânicos. Efeito de solicitações médias. Métodos de contagem de ciclos para carregamentos irregulares. Estados de tensão e deformação multiaxiais em fadiga. Propagação de trincas de fadiga.



Disciplina FUNDAMENTOS DE ACÚSTICA
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	15	60

Pré-requisitos Vibrações
Ementa Conceitos básicos. Propagação sonora em campo livre. Propagação sonora em ambiente fechado. Psicoacústica. Técnicas de simulação em acústica. Técnicas de medição em acústica.

Disciplina MÉTODOS EXPERIMENTAIS EM ACÚSTICA
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	45	60

Pré-requisitos Vibrações
Ementa Conceitos básicos. Medição de nível de pressão sonora. Medição de potencia sonora. Medição de impedância acústica e absorção sonora em tubo de impedâncias. Ressonadores de Helmholtz. Medição de resposta ao impulso em salas. Introdução à análise de sistemas lineares. Técnica da correlação. Medição de absorção sonora em câmara reverberante. Medição de isolamento sonora. Psicoacústica.

Disciplina MODELAGEM GEOMÉTRICA AVANÇADA
--

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Desenho Auxiliado por Computador 2
Ementa Sólidos com múltiplos corpos. Lofts e Sweeps avançados. Arredondamentos. Famílias de peças e de montagens. Cópia de features. Relações e programação. Modelagem de superfícies. Modelagem de núcleos e cavidades de moldes. Técnicas de montagem avançadas. Grandes Montagens. Simulações.



Disciplinas Optativas

- Área de Manufatura

Disciplina
ANÁLISE DE SUPERFÍCIES USINADAS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	45	60

Pré-requisitos Usinagem CNC
Ementa Tecnologia da fabricação de superfície. Integridade da superfície. Topografia de componentes usinados. Caracterização da superfície. Efeito da integridade da superfície no desempenho tribológico. Atividades de laboratório.

Disciplina
FABRICAÇÃO AUXILIADA POR COMPUTADOR (CAD/CAM)

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	45	60

Pré-requisitos Usinagem CNC
Ementa Introdução às tecnologias de Projeto Auxiliado por Computador (CAD) e Manufatura Auxiliada por Computador (CAM). Recursos de modelagem geométrica 3D (CAD) específicos para manufatura. Troca de dados entre sistemas CAx. Sistemas CAD/CAM integrados e isolados. Etapas de programação de usinagem CNC com sistema CAM (definição de matéria-prima, definição de ferramentas, seleção de estratégias de usinagem, simulação da usinagem, análise de colisão, pós-processamento). Atividades de Laboratório.

Disciplina
MANUFATURA INTEGRADA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Eletrônica aplicada à Engenharia Mecânica
Ementa Conceito de Produção Integrada por Computador (CIM). Modelos de integração da produção. Arquitetura e componentes de um sistema/célula flexível de Manufatura. Engenharia de aplicativos. Engenharia de requisitos.



Disciplina
MEDIÇÕES DE GRANDEZAS MECÂNICAS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30		30

Pré-requisitos Metrologia Mecânica
Ementa Parâmetros metrológicos e características dos instrumentos e transdutores. Análise de dados experimentais. Medida e análise de deslocamento, velocidade, aceleração, força, torque, pressão, vazão, som, temperatura entre outras grandezas a medir. Projetos de sistemas de medição automatizados.

Disciplina
MODELAGEM DE SISTEMAS DE MANUFATURA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Gestão da Produção
Ementa Sistemas de manufatura. Tecnologia de grupo. Layout de células de manufatura. Sequenciamento da produção. Manufatura enxuta.

Disciplina
PESQUISA OPERACIONAL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Geometria Analítica e Álgebra Linear
Ementa Formulação de Modelos em Programação Linear. Dualidade e Análise de Sensibilidade. Problemas de Planejamento, Transporte e Distribuição. Fundamentos de Programação Linear Inteira Mista (PLIM). Aplicações de PLIM.

Disciplina
PROCESSOS DE USINAGEM NÃO CONVENCIONAIS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Usinagem Convencional
Ementa Jato d'água, Ultrassom, Remoção química e eletroquímica, Laser, Feixe de elétrons e Eletroerosão. Principais parâmetros de usinagem, aplicações e limitações dos processos.



Disciplina
REVESTIMENTOS POR SOLDAGEM E ASPERSÃO TÉRMICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Soldagem
Ementa Fundamentos sobre revestimentos. Processos para aplicação de revestimentos metálicos. Caracterização dos revestimentos metálicos.

Disciplina
SOLDAGEM DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Soldagem
Ementa Fundamentos dos aços inoxidáveis; Processos de soldagem; Metalurgia da soldagem; Caracterização de soldas

Disciplina
USINAGEM ABRASIVA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Usinagem Convencional
Ementa Introdução à usinagem abrasiva (processos de usinagem com ferramentas de geometria não definida). Embasamento teórico para usinagem abrasiva. Introdução a Processos de retificação. Retificações convencionais. Retificações especiais. Problemas termo-mecânicos em retificação. Rebolos. Análise das condições de processo em retificação. Fluidos Lubri-Refrigerantes em retificação. Fatores de controle adicionais em retificação. Brunimento. Lapidação e polimento. Lixamento, tamboreamento e jateamento. Atividades práticas de usinagem abrasiva utilizando metodologias ativas de aprendizagem.

Disciplina
CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Sistemas de Gestão da Qualidade
Ementa Controle estatístico do processo. Gráficos de Controle por variáveis (X,R,Sigma). Gráficos por atributos (p, np, c e u). Outros gráficos (CUSUM, EWMA). Índices de capacidade de processo. Reprodutibilidade e Repetibilidade de sistemas de mensuração. Controle econômico de processos. Inspeção por amostragem. Revisão de pacotes computacionais da área.



Disciplina
LOGÍSTICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Sistemas de Gestão da Qualidade
Ementa Introdução; Logística integrada; História da logística; Desenvolvimento de fornecedores; Gestão estratégica de estoques Logística Verde; Embalagem; Unitização de carga; Controle de estoques; Postponement; Drawback; Comércio exterior; incoterms; Desenvolvimento de fornecedores; Transportes: rodoviário, ferroviário, hidroviário e cabotagem.

Disciplina
PRODUÇÃO ENXUTA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60		60

Pré-requisitos Gestão da Produção
Ementa Introdução; o que é o Mapeamento do Fluxo de Valor; Selecionando uma Família de Produtos; Usando a Ferramenta do Mapeamento; Os Ícones do Mapeamento; O Mapa do Estado Atual; O que Torna um Fluxo de Valor Enxuto? Características de um Fluxo de Valor Enxuto; O Mapa do Estado Futuro; Dividindo a Implementação em Etapas; Conclusão

Disciplina
PROJETO INTEGRADOR EM FABRICAÇÃO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	45	60

Pré-requisitos Usinagem CNC, Fundição e Conformação Plástica, Soldagem, Metrologia Mecânica
Ementa Introdução à disciplina e disponibilização da tecnologia e infraestrutura para o desenvolvimento do projeto específico. Projeto mecânico em CAD. Planejamento de processos de fabricação. Memorial descritivo. Fabricação das peças componentes. Montagem e ajustes. Conclusão do trabalho.

Disciplina
SIMULAÇÃO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45		45

Pré-requisitos Gestão da Produção
Ementa Introdução; Conceitos básicos de modelagem; Estatísticas; O uso de Templates; Sub-modelos; Relatórios e Resultados; Identificando e corrigindo Erros; Interpretando Resultados; Criando cenários; Recursos de animação; Simulação de transportadores.



Disciplina
TECNOLOGIAS DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Desenho Auxiliado por Computador 2
Ementa Introdução. Processos. Aplicações. Mercado. Revisão Bibliográfica. História. Material Extrusion (ME). Modelos 3D. Projeto para Manufatura para ME. Planejamento de Processo para ME. Impressão 3D de baixo custo. Montagem de Impressora 3D de baixo custo.

Disciplina
VISÃO DE MÁQUINA NA INDÚSTRIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Eletrônica Aplicada à Engenharia Mecânica
Ementa Conceito de sistemas de visão e de imagem. <i>Hardware</i> dos sistemas de visão. Processamento digital de imagens para visão de máquina. Aplicações na indústria.

Disciplina
TECNOLOGIA ASSISTIVA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	30	45

Pré-requisitos Metodologia de Projeto de Produto
Ementa Analisar as diferentes categorias de deficiência e tecnologias assistivas disponíveis. Propor uma solução tecnológica para uma determinada categoria de deficiência previamente selecionada. Desenvolver a solução adotada.

Disciplina
INDICADORES DE DESEMPENHO INDUSTRIAL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Gestão da Produção
Ementa Estratégia Organizacional e Estratégia de Operações; Sistemas de Operações; Níveis de entrada de transformação e saída; As quatro perspectivas da estratégia de operações; Dimensões competitivas e Areas de Decisão em manufatura e serviços; Priorização das dimensões competitivas; Matriz importância x desempenho; Medição de Desempenho (MD); Evolução e Fases da Medição de Desempenho; Sistema de avaliação de desempenho; Medidas de Desempenho; Abordagem de Cambridge – Sistema de Medição de Desempenho; Gestão Estratégica de Operações; Sistemas de Medição de Desempenho Integrados.



Disciplina
MANUFATURA AVANÇADA E INDÚSTRIA 4.0

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Gestão da Produção
Ementa Conceito de Indústria 4.0 (I4.0) e Manufatura Avançada. A Internet das Coisas (IoT) e a Quarta Revolução Industrial. Fator Disruptivo na I4.0. Integração Vertical e Horizontal da Manufatura. Eficiência, flexibilidade e agilidade na manufatura com a I4.0. A plataforma I4.0 e Possibilidades Tecnológicas. A Internet de Serviços (IoS) e a Rede Colaborativa. Servitização da Manufatura.

Disciplina
PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Pneumática e Hidráulica
Ementa Sistemas hidráulicos e pneumáticos e suas aplicações. Comparação de sistemas hidráulicos e pneumático com outros sistemas de acionamentos industriais. Análise, síntese, otimização e simulação em software e bancada de sistemas hidráulicos e pneumáticos avançados. Desenvolvimento de soluções atendendo ciclo de processo, segurança, economia de energia, operação e manutenção. Integração dos conteúdos com aplicações usuais na industria.

Disciplina
AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	15	30

Pré-requisitos Gestão Ambiental
Ementa Definição do Objetivo e Escopo. Inventário do Ciclo de Vida. Avaliação de Impacto do Ciclo de Vida. Interpretação.

Disciplina
PROGRAMAÇÃO DE ROBÔS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	15	30

Pré-requisitos Eletrônica Aplicada à Engenharia Mecânica
Ementa Aplicações de robôs. Configurações de robôs manipuladores. Componentes de um sistema robótico. Métodos de programação e integração do controle de robôs industriais. Geração de trajetória.



Disciplina
PROJETO INTEGRADOR EM MANUFATURA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos
Gerenciamento de Projetos
Ementa
Gestão de projetos. Elaboração de projetos. Desenvolvimento de projeto contextualizado integrando os conteúdos de disciplinas de manufatura (área de projetos, fabricação, metrologia e qualidade, automação e produção).



Disciplinas Optativas

- Outras Áreas

Disciplina
FUNDAMENTOS DE ENERGIA EÓLICA, MEDIÇÕES E TESTES

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	30	60

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Panorama geral da energia eólica no Brasil e no mundo. Fundamentos teóricos da energia eólica. Levantamento do Potencial Eólico. Medição de dados para Projetos e processos de obtenção dos dados. Turbinas e geradores eólicos: Tipos e funcionamento. Aplicações de turbinas eólicas. Fator de Capacidade e produção de energia elétrica. Estudos de conexão de Parques eólicos no SEP. Aspectos econômicos na implantação de parques eólicos. Regulamentação e Normas para implantação de Parques Eólicos. Atividades Práticas – Ensaios em Laboratórios, Testes e Medições.

Disciplina
INTERACTION DESIGN

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	45	60

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Interaction design applied to studies aimed at people with special needs. Experience and ethnographic study of the target audience. Legislation. (Design de interação aplicado a estudos voltados a pessoas com necessidades específicas. Vivência e estudo etnográfico do público-alvo. Legislação.)

Disciplina
TOWARDS SUSTAINABILITY

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa This course will introduce students to the complex and interrelated issues of sustainability. It will explore why it is important to understand the environmental, economic and social issues of our world and why they must be addressed in a holistic way. It will allow students to realize the impact they will make on the world and give them the knowledge to develop values that will help chart their career. This course will provide the opportunity to understand issues beyond their chosen discipline.



Disciplina
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS 1

Carga horária (horas)			
Teoria (presencial)	Prática (presencial)	Carga horária não presencial	Total
30	30	45	105

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Modelamento de peças e conjuntos de montagem em CAD. Técnicas de cotação e determinação de tolerâncias. Processos de fabricação.

Disciplina
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS 2

Carga horária (horas)			
Teoria (presencial)	Prática (presencial)	Carga horária não presencial	Total
30	45	60	135

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Fabricação de componentes e montagem de conjuntos de projetos mecânicos. Elaboração de manual de montagem.



Disciplinas Optativas - Ciclo de Humanidades

Disciplina
FUNDAMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Conceituação de saúde; Primeiros socorros e sua correlação com a ética; Aspectos legais concernentes aos primeiros socorros; Segurança e bem-estar do indivíduo; Epidemiologia dos agravos emergenciais à saúde; Fundamentos de anatomia humana; Mecanismos de lesão; Avaliação da vítima; Estabilização da vítima até a chegada do atendimento pré-hospitalar; Outros atendimentos emergenciais.

Disciplina
PRÁTICA DE GRUPO E INTERAÇÕES HUMANAS COM A MÚSICA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	15	30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Conhecimento do Instrumento e suas partes. Postura e equilíbrio corporal. Empunhadura do instrumento. Produção do som. Leitura e teoria musical. Escalas. Repertório. Produção de Evento Apresentação Musical em público.

Disciplina
DESIGN THINKING PARA DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	45	90

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Inovação e Empreendedorismo; Definição das Oportunidades; O "designer thinking"; Criatividade e Inovação; Ferramentas e metodologias para criatividade; Design Thinking

Disciplina
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E FINANCIAMENTO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60	0	60

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Tecnologia, Ciência e Inovação. Ideia, concepção e validação. Inovação Aberta. Mecanismo de Obtenção de Fomento. Editais de fomento. Redação de projetos para editais. Redação de propostas de desenvolvimento (plano de trabalho). Requisitos de Submissão de Propostas.



Disciplina
NOÇÕES JURÍDICAS PARA EMPREENDEDORES

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60	0	60

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Patentes. Registro de Software. Desenho Industrial .Marcas .Modelos Empresarias e Societários. Constituição empresarial de Star- tups e Microempresas. Instrumentos contratuais específicos. Captação de recursos e investimentos

Disciplina
RELAÇÕES HUMANAS E LIDERANÇA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Estrutura da personalidade. Comunicação Humana. O indivíduo e o grupo. A subjetividade nos laços sociais. Administração de conflitos. Desenvolvimento interpessoal.

Disciplina
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E CIDADANIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
O ensino e a pesquisa em engenharia e os seus paradigmas: resgate histórico e desafios atuais; Técnica, Ciência e Tecnologia; Os sistemas tecnológicos e a tecnociência; As relações tecnologia e sociedade e o ensino e pesquisa em engenharia; Concepção, gestão e participação pública em ciência e tecnologia; Ciência, tecnologia e produção industrial.

Disciplina
HISTÓRIA DA TÉCNICA E DA TECNOLOGIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Tecnologia em sociedades pré-capitalistas. Tecnologia e Ciência no Renascimento. Tecnologia e Revolução Industrial. Tecnologia e Modernidade. Tecnologia e Modernidade no Brasil. Tecnologia e Globalização.



Disciplina
A PRESENÇA AFRICANA NO BRASIL:TECNOLOGIA E TRABALHO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Colonialidade do poder e racismo. Racialização das relações sociais. Africanidades. Resistência e liberdade. Racismo e gênero. Consciência negra e tecnologia.

Disciplina
SOCIEDADE E POLÍTICA NO BRASIL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Aspectos políticos, econômicos e culturais do Brasil. A sociedade brasileira na contemporaneidade.

Disciplina
TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Tecnologia, progresso e determinismo tecnológico. Teorias sobre ciência, tecnologia e sociedade. Tecnologia e cultura. Tecnologia e relações de gênero. Tecnologia e relações interétnicas.Tecnologia e ambiente.

Disciplina
TÓPICOS ESPECIAIS EM HUMANIDADES

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	15	60

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Estudos em Humanidades associados aos processos organizacionais. Perspectiva crítica da sociedade e da comunicação. As mídias como instâncias de construção e reprodução de significados, práticas e estruturas sociais. Formação das ideias políticas na contemporaneidade. Desenvolvimento de uma visão crítica dos elementos constitutivos do vínculo imanente indivíduo-organizações-sociedade. Pensamento sobre a estratégias indivíduos e organizações.



Disciplina
FILOSOFIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Mito, filosofia, ciência e senso comum. Introdução à leitura do texto filosófico. Verdade e Poder. Discussão temática em filosofia.

Disciplina
PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	15	45

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Psicologia: ciência e profissão. Teorias Psicológicas e suas articulações com o contexto do trabalho. Subjetividade e organização de trabalho na sociedade capitalista e nos empreendimentos de autogestão. Saúde mental e trabalho. Processo grupal e liderança.

Disciplina
TÓPICOS EM CIÊNCIAS HUMANAS 2: SOCIEDADE E POLÍTICA NO PARANÁ

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Aspectos gerais da política, economia e cultura do Paraná. A sociedade paranaense na contemporaneidade.

Disciplina
TÓPICOS EM CIÊNCIAS HUMANAS 4: PLANEJAMENTO DE CARREIRA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos
Sem pré-requisitos
Ementa
Orientação e planejamento de carreira. Escolha e projeto de futuro profissional. Mercado de trabalho. Empregabilidade e capacitação profissional. Percepção do mundo do trabalho: diferença entre emprego x trabalho. O mercado de trabalho e suas demandas. Identidade profissional, projeto de vida e carreira abordando conceitos e formação. A apresentação pessoal o currículo e sua elaboração. Diferentes tipos de carreiras. Curriculum Lattes e a Carreira do Professor e do Pesquisador. Processos de recrutamento e seleção, competências interpessoais e dinâmicas de grupo em processos seletivos.



Disciplina
TÓPICOS EM CIÊNCIAS HUMANAS 11: TECNOLOGIA SOCIAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Histórico e contextualização da Economia Solidária. Princípios da Economia Solidária. Fomento e sustentabilidade dos empreendimentos e redes econômico-solidários. Políticas públicas em Economia Solidária. Tecnologia social.

Disciplina
HISTÓRIA DA PROFISSÃO DOCENTE

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa A constituição histórica da profissão docente do século XVIII ao século XXI. A natureza da profissão docente. Profissionalização e profissionalidade docente. A delimitação dos saberes docentes e a atividade pedagógica. O desenvolvimento profissional do professor. As identidades sócio-profissionais dos professores que atuam na Educação Básica no contexto brasileiro.

Disciplina
EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DIVERSIDADE

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Educação Inclusiva e a Diversidade como referência para repensar as construções políticas e legais; O desafio da desigualdade social e educacional; A mudança dos paradigmas, a inclusão e as reformas da escola; Pessoas com necessidades educacionais especiais.

Disciplina
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa As principais teorias da psicologia aplicadas à educação escolar. Processos psicológicos da aprendizagem e abordagens cognitiva e sócio-interacionista. Introdução a temas contemporâneos do campo da psicologia da educação.



Disciplina
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Histórico da tecnologia educacional. Tecnologias da informação e comunicação. Papéis dos aprendizes e dos educadores em ambientes de aprendizagem baseados nas TICs. Impacto das TICs em diferentes contextos educacionais. Educação à distância mediada pelas TICs. Classificação e avaliação de software educativo. Planejamento com recursos tecnológicos.

Disciplina
CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
60	0	60

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Aspectos do enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Argumentação e tomada de decisão sobre decisões científicas e tecnológicas a respeito da realidade local e global. A construção sócio-histórica da Ciência e Tecnologia. Implicações do enfoque CTSA no Ensino de Ciências e Ensino de Química no espaço-tempo da sala de aula tanto na escola da Educação Básica quanto na universidade. Escrita, leitura, argumentação, diálogo e tomada de decisão a respeito de aspectos concernentes ao enfoque CTSA.

Disciplina
FILOSOFIA GERAL

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Mito filosofia e ciência. História da filosofia: evolução do pensamento humano. Relevância da filosofia para a sociedade contemporânea e para o exercício da profissão através dos tempos.

Disciplina
POLÍTICAS EDUCACIONAIS E GESTÃO ESCOLAR

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
45	0	45

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa As políticas educacionais, a legislação e suas implicações para a organização da atividade escolar. Escolarização. Concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico. O trabalho coletivo como princípio do processo educativo. Projeto Político-Pedagógico.



Disciplina
LIBRAS 1

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	15	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Línguas de sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização linguística da Libras para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento linguístico.

Disciplina
LIBRAS 2

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
15	15	30

Pré-requisitos Libras 1
Ementa A educação de surdos no Brasil; cultura surda e a produção literária; emprego da Libras em situações discursivas formais: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica; prática do uso da Libras em situações discursivas mais formais.

Disciplina
FILOSOFIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA

Carga horária (horas)		
Teoria	Prática	Total
30	0	30

Pré-requisitos Sem pré-requisitos
Ementa Teoria do conhecimento. Conceitos de ciência, técnica e tecnologia. Método científico. Discursos filosóficos sobre a racionalidade científica e tecnológica. Ciência, tecnologia e valores.