

## CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS

**AUTORIZAÇÃO:** Portaria UDESC nº 646/2001

**RECONHECIMENTO:** Decreto Estadual nº 1003/2007 renovado pelo Decreto Estadual nº 795/2017

**PERÍODO DE CONCLUSÃO:** Mínimo: 5 anos / Máximo: 9 anos

**NÚMERO DE VAGAS:** 40 vagas para ingresso no primeiro semestre e 40 vagas para ingresso no segundo semestre

**TURNOS:** vespertino e noturno, e sábado no período matutino

**NÚMERO DE FASES:** 10

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 5.184 h/a

**ÚLTIMA ALTERAÇÃO CURRICULAR:** Resolução nº 12/2011 CONSEPE e 83/2015 CONSUNI

**LOCAL DE FUNCIONAMENTO:** Joinville

### MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS:

DISCIPLINA	CRED	CH	PRÉ - REQUISITOS
<b>1ª FASE</b>			
<b>Cálculo Diferencial e Integral I</b> Números. Variáveis. Funções de uma variável real. Limite e continuidade da função. Derivada e diferencial. Teoremas sobre as funções deriváveis. Análise da variação das funções. Integral indefinida.	6	108	-
<b>Geometria Analítica</b> Vetores no $\mathbb{R}^3$ . Produto escalar. Produto vetorial e duplo produto vetorial. Produto misto. Retas e planos no $\mathbb{R}^3$ . Transformação de coordenadas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas no $\mathbb{R}^2$ e no $\mathbb{R}^3$ . Curvas e Superfícies.	4	72	-
<b>Introdução à Ciência da Computação</b> Conceitos básicos de Hardware. Principais unidades funcionais do computador. Conceitos básicos de software. Principais softwares básicos. Principais softwares aplicativos. Comandos mais comuns de um sistema operacional. Conceito de algoritmo e programa. Algoritmos: representação, técnicas de elaboração, estruturas para elaboração. Representação de dados.	3	54	-
<b>Introdução à Engenharia de Produção</b> Introdução. O curso de Engenharia de Produção e Sistemas da UDESC/Joinville. Conceituação da Engenharia de Produção. O sistema profissional. O processo de estudo e de pesquisa. Metodologia da solução de problemas. Aplicações.	2	36	-
<b>Língua Portuguesa</b> Leitura e compreensão de textos da área: níveis de compreensão de leitura. Estudo da estrutura e tipologia de textos: elementos do discurso e da textualidade. Estudo e produção de textos técnicos e científicos. Raciocínio lógico e linguagem.	3	54	-
<b>Química Geral e Inorgânica</b> Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Cristalografia. Oxi-redução. Soluções. Equilíbrio químico. Cinética química. Eletroquímica. Termodinâmica química. Atividades de laboratório.	4	72	-

<b>Geometria Descritiva</b> Projeções mongeanas. Métodos descritivos: mudança de planos de projeção; rotação; rebatimento. Estudo das superfícies. Representação dos sólidos de revolução. Seções planas. Desenvolvimento de superfícies. Projeções cotadas. Superfícies topográficas.	3	54	-
TOTAL	25	450	
<b>2ª FASE</b>			
<b>Cálculo Diferencial e Integral II</b> Integral definida. Funções de várias variáveis. Integrais múltiplas. Sucessões e séries.	4	72	Cálculo Diferencial e Integral I
<b>Álgebra Linear</b> Matrizes. Sistemas de equações lineares. Espaço vetorial: base e dimensão. Transformações lineares. Operadores lineares. Auto-valores e auto-vetores. Produto interno.	4	72	Geometria Analítica
<b>Física Geral I</b> Cinemática e dinâmica da partícula. Trabalho. Energia. Momento linear. Colisões. Cinemática e dinâmica da rotação. Estática. Gravitação.	6	108	Cálculo Diferencial e Integral I
<b>Química Tecnológica</b> Combustão e materiais combustíveis. Siderurgia e materiais refratários. Polímeros. Tratamento de águas industriais. Corrosão química. Lubrificação e materiais lubrificantes. Atividades de laboratório.	3	54	-
<b>Desenho Técnico</b> Introdução ao desenho. Classificação do desenho técnico. Normas. Caligrafia técnica. Simbologia. Formatos padronizados. Legendas. Tipos de linhas. Sistemas de projeção. Vistas ortográficas. Diferença entre 1ª e 3ª diedros. Esboços ortográficos. Cortes, hachuras, seções e rupturas. Vistas especiais. Dimensionamento (cotagem). Escalas. Perspectivas axonométricas. Esboços em perspectivas. Interseções e desenvolvimento (planificação). Tubulações (canalizações). Desenhos de conjunto e de detalhes.	3	54	-
<b>Ética Profissional</b> Fundamentos da atividade e escalas filosóficas que os interpretam. Responsabilidade ética. Consciência ética. Questões éticas numa organização. O caráter ético e político da conduta profissional.	3	54	-
<b>Metodologia da Pesquisa</b> Pesquisa e teoria. Metodologia da pesquisa: métodos e técnicas. Tipos de pesquisas. Planejamento da pesquisa. O relatório da pesquisa. Projeto de pesquisa. Normalização do trabalho científico. Identificação de campos de estudo em engenharia.	2	36	-
TOTAL	25	450	
<b>3ª FASE</b>			
<b>Cálculo Vetorial</b> Cálculo diferencial vetorial. Cálculo integral vetorial. Coordenadas curvilíneas ortogonais. Aplicação à geometria e à mecânica dos fluidos.	3	54	Cálculo Diferencial e Integral II
<b>Equações Diferenciais Ordinárias</b> Equações diferenciais de 1ª ordem. Transformada de Laplace. Equações diferenciais de 2ª ordem. Resolução de equações diferenciais em séries de potência. Sistemas de equações diferenciais.	3	54	Cálculo Diferencial e Integral II

<b>Física Geral II</b> Noções de mecânica dos fluidos. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Física ondulatória.	4	72	Física Geral I
<b>Probabilidade e Estatística</b> Noções de probabilidade. Organização de dados. Apresentação gráfica de dados. Distribuição de frequência. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Amostragem e estimação. Testes de hipóteses. Testes não paramétricos. Correlação e regressão linear. Utilização de pacotes estatísticos.	4	72	-
<b>Algoritmos e Programação</b> Revisão dos conceitos de algoritmos. Elaboração e implementação de programas em uma linguagem de programação. Estruturas de decisão e controle. Funções. Vetores.	4	72	Introdução à Ciência da Computação
<b>Organização Industrial</b> Mudanças e transformações das organizações. Evolução do pensamento administrativo. Organizações como sistemas. Motivação. Liderança. Comunicação. Processo administrativo. Tendências e desafios da organização industrial.	4	72	-
<b>Desenho Assistido por Computador</b> Introdução ao desenho assistido por computador. Configuração da área de trabalho. Comandos de construção, visualização, edição, textos, biblioteca de símbolos, escalas, contagem, espessura de traçados, impressão. Padrões gráficos. Simulação e validação. Seleção de sistemas. Uso do sistema. Construções em 3D.	3	54	Desenho Técnico
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>450</b>	
<b>4ª FASE</b>			
<b>Cálculo Numérico</b> Interpolação. Métodos numéricos para solução de equações diferenciais ordinárias e sistemas de equações diferenciais. Diferenciação e integração numérica.	3	54	Cálculo Diferencial e Integral II
<b>Física Geral III</b> Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gaus. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampere. Lei da indução de Faraday.	4	72	Física Geral I; Cálculo Diferencial e Integral II
<b>Física Experimental I</b> Algarismos significativos. Teoria de erros e incertezas. Gráficos. Experiências relativas à disciplina Física Geral I.	2	36	Física Geral I
<b>Ótica Física</b> Natureza e propagação da luz. Reflexão e refração. Interferência. Difração e polarização da luz.	2	36	Física Geral II
<b>Informática Industrial</b> Introdução aos sistemas de produção automatizada: níveis, atividades e equipamentos. Computadores industriais: arquitetura, programação. Controladores lógicos programáveis: arquitetura, programação (linguagem de relés, Grafiet, linguagem de alto nível). Outros sistemas programáveis. Sensores e atuadores inteligentes.	3	54	-
<b>Economia da Engenharia</b> Juros simples. Juros compostos. Descontos compostos. Taxas. Métodos de análise de investimentos. Fluxo de caixa. Investimento inicial. Capital de giro, receitas, despesas. Efeitos da depreciação sobre rendas tributáveis. Influência do financiamento e amortização. Incerteza e risco em projetos. Análise de viabilidade de fluxo de caixa final. Análise de sensibilidade. Substituição de equipamentos. Lessing. Correção monetária.	4	72	-
<b>Gestão Ambiental</b>	3	54	-

Fundamentos históricos dos conceitos hegemônicos de meio ambiente. Ciência e Tecnologia na cultura ocidental e suas relações com o desenvolvimento sustentável e a nova ordem econômica mundial. Problemas e impactos ambientais. Empresas e meio ambiente. Ecologia, populações e qualidade de vida. Educação ambiental.			
<b>Ciência dos Materiais</b> Estrutura, propriedades e tipos de materiais: metais, polímeros e cerâmicos. Solidificação dos metais. Diagrama de equilíbrio. Diagrama ferro-carbono. Tratamento térmico dos aços. Tratamentos superficiais. Modificação das propriedades por mudanças nas microestruturas. Nomenclatura e propriedades dos aços de baixa e alta liga. Metais não ferrosos e suas ligas. Tratamento térmico de não ferrosos.	4	72	-
TOTAL	25	450	
<b>5ª FASE</b>			
<b>Sistemas de Informação</b> Introdução aos sistemas de informação. Sistemas de informações gerenciais e organizações. O processo de desenvolvimento de sistemas de informação. Impacto e avaliação de sistemas de informações. Tipos de sistemas de informação. Tópicos em gerenciamento dos sistemas. Porte da empresa. Projetos de sistemas de informação.	4	72	-
<b>Pesquisa Operacional I</b> Introdução à programação linear. Modelagem de problemas de programação linear. Uso de pacotes computacionais na solução de problemas. O algoritmo Simplex. Casos especiais do Simplex. O problema do transporte. O problema da designação. O problema do transbordo. Modelos de redes. Programação inteira.	4	72	-
<b>Mecânica Geral</b> Estática dos corpos rígidos. Estática das treliças e vigas. Centróides de figuras planas. Momentos e produtos de inércia. Cortante e momento fletor em vigas. Diagrama de esforços. Introdução à cinemática dos corpos rígidos.	4	72	Física Geral I
<b>Física Experimental II</b> Erros em instrumentos analógicos e em instrumentos digitais. Experiências relativas à disciplina Física Geral II.	2	36	Física Experimental I
<b>Eletrotécnica Aplicada</b> Circuitos de corrente contínua: série, paralelo e misto. Voltímetros. Amperímetros. Corrente alternada. Transformadores. Circuitos magnéticos. Eletroímã. Máquinas de corrente contínua. Máquinas de corrente alternada. Alternadores. Motores monofásicos e trifásicos. Ensaio elétrico de instalação. Chaves magnéticas. Disjuntores. Acessórios para iluminação.	3	54	Física Geral III
<b>Gerência da Qualidade</b> Contextualização da qualidade. Expectativas e necessidades dos clientes. Sistemas da qualidade. Ferramentas da qualidade. Padrões normativos. Avaliação da qualidade. Clima organizacional. Qualidade de vida no trabalho. Gestão da qualidade. Motivação à qualidade. Relações básicas do controle de qualidade: processos produtivos, clientes e fornecedores. Avaliação da qualidade.	4	72	Probabilidade e Estatística
<b>Processos Mecânicos de Fabricação</b> Processos discretos de fabricação mecânica: usinagem, estampagem, forjamento e soldagem. Processos contínuos de fabricação mecânica: fundição, laminação, trefilação extrusão. Os novos processos de fabricação: eletroerosão. Tratamentos térmicos de superfícies. Nanotecnologia.	4	72	Ciência dos Materiais
TOTAL	25	450	

6ª FASE			
<b>Psicologia do Trabalho</b> Psicologia organizacional: histórico; caracterização e áreas de atuação. Problemas humanos nas organizações: características da personalidade; integração indivíduo x organização; necessidades humanas e motivação para o trabalho. Organização como contexto social: processos de grupo; cultura organizacional e conflito nas organizações. Criatividade e processo decisório. Diagnóstico e desenvolvimento. O poder nas organizações e administração de conflitos. A alienação no trabalho.	2	36	-
<b>Sistemas Produtivos I</b> Visão Geral dos Sistemas de produção. Planejamento estratégico da produção. Planejamento mestre da produção. Administração de estoques. Filosofia “just in time”-JIT. Sistema Kanban – cartões de produção.	4	72	-
<b>Pesquisa Operacional II</b> Programação não-linear: conceitos básicos; otimização multivariável sem restrição e com restrições. Teoria dos grafos: definições; algoritmos de busca; fluxo em redes; problemas eulerianos e hamiltonianos.	3	54	-
<b>Custos da Produção</b> Gestão dos custos e sua importância para as organizações. Classificação dos custos. Custos da produção. Despesas. Sistemas de custos. Método de custeio. Critérios de apuração e análise.	4	72	-
<b>Resistência dos Materiais</b> Esforços em estruturas. Tensão e deformação. Flexão simples. Cisalhamento em vigas. Torção. Tensões compostas. Transformação de tensões e deformações. Critérios de escoamento. Deflexão em vigas. Flambagem.	4	72	Mecânica Geral
<b>Gestão do Produto</b> Gestão do processo de desenvolvimento do produto: características, abordagens, fatores e modelos. Produtos: conceitos, tipos e dimensões. Projeto de produto: análise do valor, projeto informacional, conceitual, detalhado e de fabricação. Decisões sobre o produto: estratégicas, marcas, embalagens e preço. Marketing do produto: importância, pesquisa e processo. Evolução do produto: ciclo de vida, reposicionamento, novos produtos, lançamento e acompanhamento, processo e distribuição. Desenvolvimento de um projeto de produto: aplicação dos conhecimentos.	4	72	-
<b>Disciplinas Optativas – Grupo I</b>	4	72	-
<b>TOTAL</b>	25	450	
7ª FASE			
<b>Fenômeno dos Transportes</b> Conceitos fundamentais de mecânica dos fluidos: dimensão e unidades; campos escalar, vetorial e tensorial; viscosidade. Hidrostática: pressão em fluido estático; manômetros; forças sobre superfícies planas e curvas submersas. Análise de escoamento: leis básicas para sistemas e volumes de controle; conservação da massa; equação da quantidade de movimento linear; primeira lei da termodinâmica; equação de Bernoulli. Conceitos fundamentais em transmissão de calor: dimensões e unidades; leis básicas da transmissão de calor; condução, convecção e radiação; mecanismos combinados de transmissão de calor. Condução unidimensional em regime permanente: espessura crítica de isolamento; aletas, estruturas compostas. Difusão molecular e transporte de massa. Análise dimensional.	4	72	Mecânica Geral
<b>Sistemas Produtivos II</b>	4	72	Sistemas Produtivos I

Teoria das restrições. Macro estratégia da produção: políticas, sistemas, sub-sistemas e posturas. Integração de técnicas para a qualidade e produtividade. Comparação entre sistemas de produção ocidentais e orientais.			
<b>Mercado Financeiro e de Capitais</b> Introdução à moderna teoria de investimentos no mercado financeiro. Títulos e mercados. Conceitos de finanças. Gestão de carteiras de investimento. Carteira eficiente. Relação entre risco, retorno esperado e medida de desempenho. Mercado de capitais e carteira de mercado.	3	54	-
<b>Gestão Estratégica</b> Evolução do pensamento estratégico. Conhecimento da empresa. Diagnóstico de situação. Processo estratégico empresarial. Plano de ações e acompanhamento.	4	72	Gestão Estratégica
<b>Ergonomia</b> Conceituação e campo de aplicação da ergonomia. Fisiologia do trabalho. Ritmos biológicos e aspectos energéticos do organismo. Efeitos do ambiente no desempenho humano. Aspectos legais.	3	54	-
<b>Engenharia de Segurança do Trabalho</b> Noções de saúde ocupacional. Agentes causadores de prejuízos à saúde. Legislação sobre as condições de trabalho. Metodologia para avaliação de condições de trabalho. Técnicas de medição dos agentes. Legislação sobre instalações industriais.	2	36	-
<b>Gestão de Pessoas</b> Diagnóstico organizacional em gestão de pessoas. Políticas de capacitação e retenção de pessoas. Benefícios sociais. Relações sindicais e do trabalho. Tendências e desafios da gestão de pessoas.	2	36	-
<b>Disciplinas Optativas - Grupo II</b>	3	54	-
TOTAL	25	450	
<b>8ª FASE</b>			
<b>Engenharia da Qualidade</b> Introdução à Engenharia da Qualidade: métodos quantitativos de diagnóstico. Introdução ao controle estatístico da qualidade. Gráficos de controle para atributos. Aceitação por amostragem. Análise dos Sistemas de Medição. A função de perda quadrática. Introdução ao planejamento e avaliação de experimentos.	4	72	Gerência da Qualidade
<b>Empreendedorismo</b> Ciclo evolutivo das empresas. O processo empreendedor. Mecanismos e procedimentos para a criação de empresas. Oportunidades de negócios. Plano de negócios.	3	54	-
<b>Gestão da Tecnologia da Inovação</b> Processo de inovação. Produção da inovação. Análise econômica da inovação. Inovação tecnológica: definição e perspectivas; o processo de inovação tecnológica; criação e disseminação de tecnologia; adoção e implementação de tecnologia; inovação de processos; gerenciamento do processo de inovação; formulação de estratégias.	4	72	-
<b>Planejamento e Controle da Produção</b> Estilos gerenciais de gestão da produção. Filosofia "LEAN THINKING". Metodologia para avaliação do desempenho produtivo. Softwares aplicados ao planejamento e controle da produção. Carga máquina. Aplicação da filosofia "just in time" no chão de fábrica.	3	54	Sistemas Produtivos II
<b>Logística Empresarial</b>	4	72	-

Introdução à logística. Sistemas logísticos. Cadeia de suprimentos. Gestão de transportes. Armazenagem e movimentação de materiais. Métodos de localização de instalações. Estoque e distribuição. Gerenciamento da tecnologia de informação e sistemas de gestão. Sistemas de medição de desempenho. Custos logísticos. Seminário em sistemas logísticos.			
<b>Disciplinas Optativas - Grupo III</b>	7	126	-
TOTAL	25	450	
<b>9ª FASE</b>			
<b>Direito Aplicado a Engenharia</b> Direito internacional. Legislação internacional pública e privada (Regulamento e normas básicas). Direito comercial. Formas de contratos comerciais e de sociedades comerciais. Legislação trabalhista.	2	36	-
<b>Marketing Empresarial</b> Evolução das estratégias de marketing. Sistemas de informação de Marketing. Segmentação estratégica de mercado. Estratégia do composto mercadológico. Marketing de relacionamento.	3	54	Gestão Estratégica
<b>Sociologia das Organizações</b> Sociologia geral e sociologia aplicada às organizações. O indivíduo e a organização. Organização formal e informal. Processos de organização do trabalho frente aos novos modelos de gestão. Mudança organizacional. Cultura das organizações. Algumas tipologias organizacionais. Configurações de autoridade e estrutura organizacional. Motivação e satisfação no trabalho.	3	54	-
<b>Projeto de Fábrica e Lay-Out</b> Objetivos do estudo e metodologia de elaboração. Especificações de processos. Arranjo físico. Instalações na indústria. Edificações industriais.	4	72	Sistemas Produtivos II
<b>Trabalho de Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas</b>	6	108	-
<b>Disciplinas Optativas - Grupo IV</b>	8	144	-
TOTAL	26	468	
<b>10ª FASE</b>			
<b>Estágio curricular Supervisionado</b>	24	432	100% Créd. vencidos até 7ª fase
<b>Disciplinas Optativas - Grupo V</b>	14	252	-
TOTAL	38	684	
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>			
<b>GRUPO DE OPTATIVAS I (6ª Fase): deverá cursar 4 (quatro) créditos (72 horas), conforme consta na matriz curricular.</b>			
<b>Energia: Fontes, Tecnologias e Efeitos Ambientais</b> Fontes de energia. Aproveitamento da água como fonte de energia. Tipos de combustíveis: petróleo, gás natural, carvão, lenha e nuclear. Combustíveis derivados da biomassa. Energia solar. Energia eólica. Formas de aproveitamento das energias naturais. Principais tecnologias de conversão de energia primária: hidráulica, térmica (carvão, gás, nuclear, biomassa, óleos combustíveis), energia solar, energia eólica, células a combustível, energia da biomassa, maré-motriz, energia das ondas, energia geotérmica, etc. Conceito de energia útil. Eletricidade e	2	36	-

transporte. Eficiência e perdas. Usinas hidroelétricas, termelétricas convencionais e nucleares. Co-geração de eletricidade e calor. Matriz energética do Brasil. Impacto ambiental das diversas fontes e formas de conversão.			
<b>Estudo de Tempos e Métodos</b> Definição de operações e elementos de trabalho, cronometragem, estudo de tempos, amostragem do trabalho, tempo padrão, cronoanálise, estudo de movimentos, técnicas de registro e análise, economia de movimentos; tempos pré-determinados, avaliação ritmo. técnicas de medida do trabalho; medição de produtividade e eficiência de operações e processos, integração com a engenharia de processos e o PCP (Planejamento e Controle da Produção), determinação de custos-minuto; elaboração, implementação, aplicação e controle métodos de execução do trabalho; taylorismo; fordismo.	2	36	-
<b>Desenvolvimento e Sustentabilidade</b> Definição de conceitos relacionados a desenvolvimento e sustentabilidade. Teorias do Desenvolvimento. Desenvolvimento econômico brasileiro. Desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento regional e local. Indicadores de desenvolvimento sustentável.	2	36	-
<b>Desenvolvimento de Produtos e o Meio-ambiente</b> Princípios de <i>ecodesign</i> . Métodos e ferramentas aplicados ao desenvolvimento de produtos ambientalmente adequados.	2	36	Engenharia do Produto
<b>GRUPO DE OPTATIVAS II (7ª Fase): deverá cursar 3 (três) créditos (54 horas), conforme consta na matriz curricular.</b>			
<b>Mapeamento do Fluxo de Valor na Cadeia Produtiva</b> Gestão por Processos; Visão Sistêmica; Metodologias para mapeamento de processos; Mapeamento do fluxo de valor; Cases de Mapeamento de processos em empresas industriais e de serviços.	3	54	-
<b>Tópicos Avançados em Engenharia do Produto</b> Projeto Modular. Projeto para Manufatura e Montagem. Projeto para "X". Outros métodos e ferramentas aplicados à engenharia do produto.	3	54	Engenharia do Produto
<b>GRUPO DE OPTATIVAS III (8ª Fase): deverá cursar 7 (sete) créditos (126 horas), conforme consta na matriz curricular.</b>			
<b>Comportamento do Consumidor</b> Introdução ao comportamento do consumidor. Teorias do comportamento do consumidor. Fatores internos e externos que influenciam o comportamento do consumidor. Processo decisório do consumidor. Código de defesa do consumidor. Pesquisa de mercado.	4	72	-
<b>Gestão de Projetos</b> Apresentação de gestão de projetos. Ciclo de vida da gestão de projetos (Inicialização, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento). Os processos de Planejamento (Escopo, Tempo, Recursos, Riscos). Como elaborar um plano de Projeto. Diretrizes para execução e controle de projetos.	3	54	-
<b>Sistemas de Produção Lean</b> A disciplina inicia com o sistema de produção Lean, seguindo a construção metafórica da Casa da Toyota: são tratados os conceitos e ferramentas fundamentais que garantem a sustentabilidade da implantação do sistema de produção Lean. Em seguida trata-se dos conceitos e ferramentas da qualidade (JUDOKA) e da produtividade (JUST IN TIME), finalizando com o planejamento estratégico Lean, os indicadores de desempenho do sistema produtivo e o desdobramento das metas estratégicas em metas operacionais. Comparam-se os sistemas de produção	4	72	-



tradicionais com o Lean e apresentam-se os tipos de sistemas produtivos tradicionais. Finaliza-se discutindo como uma estratégia de produção dá apoio à realização do negócio de uma empresa e como se organiza o sistema produtivo para a função de realização da estratégica.			
<b>Projetos Ergonômicos</b> Ergonomia, ergonomia de correção e concepção, sua aplicabilidade nos mais diversos tipos de atividades de trabalho, buscando atender as exigências legais, tecnológicas, organizacionais, econômicas, sociais e ainda melhorar a qualidade de vida.	3	54	Ergonomia
<b>GRUPO DE OPTATIVAS IV (9ª Fase): deverá cursar 8 (oito) créditos (144 horas), conforme consta na matriz curricular.</b>			
<b>Reciclagem e Reaproveitamento de Materiais</b> Conceitos de ecologia industrial. Reciclagem e reaproveitamento de materiais (metais, cerâmicas e polímeros). Ferramentas de avaliação de impacto ambiental.	2	36	-
<b>Finanças Empresariais</b> Conceitos e objetivos de Finanças. Decisões financeiras e a empresa. Administração financeira de curto prazo e de longo prazo. Avaliação e seleção de projetos de investimento livres de risco ou com risco. Captação de recursos próprios e de terceiros. Custo e estrutura de capital. Fusões e aquisições. Estratégia e performance financeira das empresas.	4	72	-
<b>Gestão de Micros e Pequenas Empresas</b> Legislação referente a micro e pequenas empresas. Procedimentos para abertura registro e baixa. Custos e formação de preços. Gestão dos recursos patrimoniais e materiais. Gestão da produção. Gestão financeira. Gestão de pessoas. Gestão de Marketing. Gestão da Qualidade. Gestão Estratégica. Gestão Ambiental. Gestão Logística.	4	72	-
<b>Projeto TGEPS</b> Documentação necessária para o processo referente ao trabalho de conclusão de curso de graduação. Normas e orientações existentes para a elaboração do texto escrito. Distribuição dos temas a serem desenvolvidos pelos alunos. Tópicos de metodologia científica. Desenvolvimentos dos temas. Seminários.	2	36	-
<b>Ferramentas para Gestão da Melhoria Contínua</b> Conceitos básicos; Abordagens para melhoria continua (Qualidade Total, Seis Sigma, Lean Production); Competências para melhoria continua; Medição de desempenho para melhoria continua; Métodos e Ferramentas.	4	72	-
<b>GRUPO DE OPTATIVAS V (10ª Fase): deverá cursar 14 créditos (252 horas), conforme consta na matriz curricular.</b>			
<b>Elaboração de Plano de Negócios</b> Estudo sobre as etapas para a criação e os processos decisórios de novos negócios, empreendedorismo e o desenvolvimento de planos mercadológicos. Análise de portfólio e estudos de matrizes de negócios. Elaboração de um plano de negócios contemplando análises técnico, comercial e financeira.	3	54	Custos da Produção
<b>Gestão do Conhecimento</b> Introdução a Gestão do conhecimento. O conhecimento através dos tempos. A gestão conhecimento a teoria das organizações. Criação e manutenção do conhecimento. Ferramentas para gestão do conhecimento. Capital intelectual. Modelos e usos da informação	3	54	-
<b>Movimentação e Armazenagem de Materiais</b>	3	54	Sistemas Produtivos I

Tendências atuais da logística interna, com ênfase na armazenagem, movimentação e distribuição física de mercadorias. Concepção, planejamento e modelagem de sistemas de distribuição de mercadorias. Modelos para localização de depósitos de materiais no recebimento, alimentação das linhas de produção e expedição de materiais. Sistema convencional e lean de movimentação e armazenagem de materiais. Estudo de caso e dinâmicas de simulação.			
<b>Gestão Estratégica de Custos Voltados à Manufatura</b> Fundamentos e conceitos de custos; princípios de custeios; sistemas e métodos de custos voltada a qualidade e produtividades; custos da qualidade; análise custo volume e lucro para tomada de decisão; metodologia de formação do preço de venda. Compreensão do demonstrativo de resultado; análise da cadeia de valor com foco na competitividade.	3	54	Custos da Produção
<b>Introdução à Materiais Plásticos</b> Conceitos fundamentais. Propriedades e aplicações dos principais plásticos. Introdução ao processamento de polímeros.	3	54	Ciência dos Materiais
<b>Vendas Técnicas</b> Aplicação dos conceitos de Marketing na montagem de uma estrutura comercial. Vendas de produtos técnicos. Venda de produtos de uma cadeia produtiva.	3	54	-
<b>Pesquisa de Mercado</b> Mercado. Estruturas de Mercado. Estrutura e Objetivos da Pesquisa de Mercado. Coleta de Dados. Métodos de Pesquisa. Definição da Amostra. Elaboração do Projeto de Pesquisa. Aplicação da Pesquisa. Análise e Interpretação dos Dados. Apresentação dos Resultados da pesquisa. Tomada de Decisão.	3	54	-
<b>Modelagem e Simulação</b> Introdução à modelagem e simulação de sistemas; Conceitos básicos de modelagem e simulação de sistemas; Ambientes computacionais para a modelagem; Modelagem e simulação de sistemas de manufatura; Modelagem de sistemas avançados de manufatura; Animação de modelos de simulação; Verificação e validação de modelos; Tratamento de dados; Análise e interpretação de resultados da simulação; Avaliação de desempenho de sistemas de manufatura; Comparação de sistemas; Projeto experimental e tomada de decisão com modelos de simulação.	3	54	-
<b>Sistemas Industrializados na Construção Civil</b> Sistemas Construtivos. Produtos pré-fabricados e produtos industrializados. Construções especiais. Racionalização da Construção e Evolução do Trabalho na Construção Civil.	2	36	-
<b>Jogos de Empresa</b> Integração e aplicação dos conceitos de: contabilidade gerencial, finanças, custos industriais, marketing, administração, engenharia econômica, orçamentos de caixa, precificação, tomadas de decisões, prestação de contas e planejamento estratégico, realização de simulações empresariais em ambientes competitivos.	2	36	-

Distribuição da Matriz	Créditos	Carga Horária (h/a)
Total em Disciplinas Obrigatórias	198	3.564
Total em Disciplinas Optativas	36	648

Total em Trabalho de Conclusão do Curso	6	108
Total em Estágio curricular Supervisionado	24	432
Total em Atividades Complementares	24	432
<b>Total Geral</b>	<b>288</b>	<b>5.184</b>