RESOLUÇÃO Nº. 177, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no uso de suas atribuições legais e considerando o Parecer nº 50/2015 da Câmara de Ensino de Graduação e o contido no Processo nº 23005.002257/2008-17, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD:

Art. 2º O Curso de Engenharia de Produção, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - Carga horária mínima

a) mínima CNE:	3.600 horas;
b) mínima UFGD:	3.900 horas;
c) mínima UFGD em horas-aula de 50 minutos:	4.680 h/a horas-aula;

II - Tempo de integralização:

mínimo UFGD:	9 semestres/4,5 anos e meio;
ideal UFGD:	10 semestres/5 anos;
máximo UFGD:	16 semestres/8anos;

III - Turno de funcionamento: Integral

IV - Número de vagas: 52

V - Modalidade: Presencial

VI - Regime de Matrícula: Semestral por Componente Curricular

VII - Grau conferido: Bacharel em Engenharia de Produção

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com seus efeitos a partir do ano letivo de 2016, para todos os acadêmicos matriculados no Curso.

Art.4º Aos alunos ingressantes até o ano de 2012, inclusive, fica garantido o tempo máximo de integralização de 9 anos.

Art. 5º Como parte integrante desta Resolução, como anexo, constará a Estrutura Curricular do Curso de Engenharia de Produção, composta de Componentes Curriculares/Disciplinas com carga horária e lotação nas Faculdades, Tabela de Equivalências, Tabela de Pré-requisitos e Ementário.

Profª. Dra. Liane Maria Calarge
Presidente

Anexo à Resolução CEPEC Nº. 177, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – FAEN/UFGD

ESTRUTURA CURRICULAR, CARGA HORÁRIA E LOTAÇÃO

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	**CHT**	**CHP**	**CH** Total	**LOTAÇÃO**
EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE				
• Eixo temático de formação comum à Universidade	72	-	72	-
• Eixo temático de formação comum à Universidade	72	-	72	-
DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA				
Álgebra Linear e Geometria Analítica	72	-	72	FACET
Cálculo Diferencial e Integral II	72		72	FACET
Cálculo Diferencial e Integral	72		72	FACET
Física I	72		72	FACET
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS Também faz parte deste núcleo o rol de Disciplinas Comum à Área de Formação				
Algoritmos e Programação	36	36	72	FACET
Cálculo Diferencial e Integral III	72		72	FACET
Cálculo Numérico	72		72	FACET
Ciência e Tecnologia dos Materiais	36	36	72	FAEN
Contabilidade Geral	36		36	FACE
Física II	72		72	FACET
Física III	72		72	FACET
Introdução à Economia	36		36	FACE
Laboratório de Física I		36	36	FACET
Laboratório de Física II		36	36	FACET
Mecânica dos Materiais	72		72	FACET
Probabilidade Estatística	72		72	FACET
Química Geral Experimental I		36	36	FACET
Química Geral I	72		72	FACET

Representação Gráfica para Engenharia	36	36	72	FAEN
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES				
Fenômenos de Transporte	72		72	FAEN
Gerenciamento de Tecnologias de Produção	36	36	72	FAEN
Instalações Elétricas Industriais	36	-	36	FAEN
Introdução à Engenharia de Produção	72		72	FAEN
Processos Agroindustriais	36	36	72	FAEN
Processos da Construção Civil	36	36	72	FAEN
Processos Industriais Cerâmicos	36	36	72	FAEN
Processos Industriais Metal-Mecânico	36	36	72	FAEN
Processos Poliméricos	36	36	72	FAEN
Processos Químicos Industriais	36	36	72	FAEN
NÚCLEO DE CONTEÚDO ESPECÍFICO				
Engenharia da Qualidade I	36	36	72	FAEN
Engenharia da Qualidade II	36	36	72	FAEN
Engenharia de Custos	36	36	72	FAEN
Engenharia de Métodos	36	36	72	FAEN
Engenharia de Segurança do Trabalho	36	36	72	FAEN
Engenharia do Produto I	36	36	72	FAEN
Engenharia do Produto II	36	36	72	FAEN
Engenharia Econômica	72	-	72	FAEN
Ergonomia	36	36	72	FAEN
Estratégia de Produção	72	-	72	FAEN
Gerenciamento Ambiental da Produção	72	-	72	FAEN
Gerenciamento de Recursos Naturais e Energéticos	36	36	72	FAEN
Organização do Trabalho	72	-	72	FAEN
Pesquisa Operacional I	36	36	72	FAEN
Pesquisa Operacional II	36	36	72	FAEN
Planejamento e Controle da Manutenção	36	36	72	FAEN
Planejamento e Controle da Produção I	36	36	72	FAEN
Planejamento e Controle da Produção II	36	36	72	FAEN
Planejamento e Controle da Produção III	36	36	72	FAEN
Projeto de Fábrica	36	36	72	FAEN
Projetos Científicos em Engenharia de Produção	36	-	36	FAEN

Projetos Industriais I	36	36	72	FAEN
Projetos Industriais II	36	36	72	FAEN
Simulação da Produção	36	36	72	FAEN
Sistemas de Operações de Serviços	36	-	36	FAEN
Sistemas de Produção I	36	-	36	FAEN
Sistemas de Produção II	36	-	36	FAEN
Sistemas Logísticos I	36	36	72	FAEN
Sistemas Logísticos II	36	36	72	FAEN
DISCIPLINAS ELETIVAS				
Estágio Curricular Complementar em Engenharia I	-	342	342	FAEN
Estágio Curricular Complementar em Engenharia II	-	342	342	FAEN
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	54	18	72	FACED
Tópicos Especiais em Engenharia da Qualidade	72	-	72	FAEN
Tópicos Especiais em Engenharia da Sustentabilidade	72	-	72	FAEN
Tópicos Especiais em Engenharia do Produto	72	-	72	FAEN
Empreendedorismo e Inovação em Engenharia de Produção	72	-	72	FAEN
Tópicos Especiais em Engenharia Econômica	72	-	72	FAEN
Teoria das Organizações	72	-	72	FAEN
Tópicos Especiais em Logística	72	-	72	FAEN
Tópicos Especiais em pesquisa operacional	72	-	72	FAEN
Tópicos Especiais em Sistemas de Produção	72	-	72	FAEN
ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO				
Atividades Complementares			72	FAEN
Estágio Supervisionado		216	216	FAEN
Trabalho de Conclusão de Curso I	36		36	FAEN
Trabalho de Conclusão de Curso II		36	36	FAEN

CHT – Carga Horária Teórica **CHP** – Carga Horária Prática

RESUMO GERAL DA ESTRUTURA CURRICULAR COM DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NECESSÁRIA PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

COMPONENTE CURRICULAR	CH
COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE	144
DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO COMUM À AREA	288
DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO (A+B+C)	
A. Básico	900
B. Profissionalizante	684
C. Específico	1.944
ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS (D+E+F)	
D. Estágio Curricular Supervisionado	216
E. Trabalho de Conclusão de Curso	72
F. Atividades Complementares	72
DISCIPLINAS ELETIVAS	360
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO em horas aula (50min)	**4.680**
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO em horas	**3.900**

TABELA DE PRÉ-REQUISITOS

Disciplinas	CH	Pré-requisitos	CH
Cálculo Diferencial e Integral II	72	Cálculo Diferencial e Integral	72
Cálculo Diferencial e Integral III	72	Cálculo Diferencial e Integral II	72
Física II	72	Física I	72
Laboratório de Física II	36	Física I	72
		Laboratório de Física I	36
Mecânica dos Materiais	72	Física I	72
Fenômenos de Transporte	72	Física II	72
Ciência e Tecnologia dos Materiais	72	Química Geral I	72
		Física I	72
Pesquisa Operacional II	72	Pesquisa Operacional I	72
		Probabilidade e Estatística	72
Instalações Elétricas Industriais	36	Física III	72
Planejamento e Controle da Produção II	72	Planejamento e Controle da Produção I	72
Simulação da Produção	72	Pesquisa Operacional II	72
Processos Industriais Metal-Mecânico	72	Ciência e Tecnologia dos Materiais	72

Engenharia da Qualidade II	72	Engenharia da Qualidade I	72
		Probabilidade e Estatística	72
Planejamento e Controle da Produção III	72	Planejamento e Controle da Produção II	72
Processos Industriais Cerâmicos	72	Ciência e Tecnologia dos Materiais	72
Engenharia do Produto II	72	Engenharia do Produto I	72
Projetos Industriais II	72	Engenharia Econômica	72
Processos Poliméricos	72	Ciência e Tecnologia dos Materiais	72

TABELA DE EQUIVALÊNCIAS

Disciplinas em vigor até 2014	**CH**	**Disciplinas a partir de 2015**	**CH**
Introdução à Engenharia de Produção	36	Introdução à Engenharia de Produção	72
Gerenciamento Ambiental da Produção I	72	Gerenciamento Ambiental da Produção	72
Gerenciamento Ambiental da Produção II	72	Gerenciamento de Recursos Naturais e Energéticos	72
Processos Industriais I	72	Processos Químicos Industriais	72
Processos Industriais II	36	Processos Agroindustriais	72
Processos Industriais III	72	Processos Industriais Metal-Mecânico	72
Processos Industriais IV	72	Processos Industriais Cerâmicos	72
Processos Industriais V	72	Processos da Construção Civil	72
Processos Industriais VI	72	Processos Poliméricos	72
Projetos em Engenharia de Produção	36	Projetos Científicos em Engenharia de produção	36
Representação Gráfica para Engenharia	72	Representação Gráfica para Engenharia	72
Sistemas de Produção	36	Sistemas de Produção I	36
Tópicos Especiais em Engenharia Organizacional	72	Teoria das Organizações	72
Tópicos Especiais em Engenharia do Trabalho	72	Empreendedorismo e Inovação em Engenharia de Produção	72

EMENTÁRIO

DISCIPLINAS DO EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE -

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: Da produção ao consumo. Modelos alimentares: dieta ocidental, dieta mediterrânea, dieta vegetariana, dietas alternativas, guia alimentar; Diretrizes para uma alimentação saudável; Elos da cadeia produtiva: produção, indústria, comércio e consumo; Relação da produção de alimentos e alimentação saudável.

APRECIAÇÃO ARTÍSTICA NA CONTEMPORANEIDADE: Conceituações de arte; Degustação de obras de arte diversas; Modalidades artísticas; Arte clássica e arte popular; Artes do cotidiano; Engajamento estético, político, ideológico na arte; Valores expressos pela arte.

CIÊNCIA E COTIDIANO: Poder, discurso, legitimação e divulgação da ciência na contemporaneidade; Princípios científicos básicos no cotidiano; Democratização do acesso à ciência; Ficção científica e representações sobre ciência e cientistas.

CONHECIMENTO E TECNOLOGIAS: Diferentes paradigmas do conhecimento e o saber tecnológico; Conhecimento, tecnologia, mercado e soberania; Tecnologia, inovação e propriedade intelectual; Tecnologias e difusão do conhecimento; Tecnologia, trabalho, educação e qualidade de vida.

CORPO, SAÚDE E SEXUALIDADE: Teorias do corpo; Arte e corpo; Corpo: organismo, mercadoria, objeto e espetáculo; O corpo disciplinado, a sociedade do controle e o trabalho; O corpo libidinal e a sociedade; Corpo, gênero e sexualidade.

DIREITOS HUMANOS, CIDADANIA E DIVERSIDADES: Compreensão histórica dos direitos humanos; Multiculturalismo e relativismo cultural; Movimentos sociais e cidadania; Desigualdades e políticas públicas; Democracia e legitimidade do conflito.

ECONOMIAS REGIONAIS, ARRANJOS PRODUTIVOS E MERCADOS: Globalização, produção e mercados; Desenvolvimento e desigualdades regionais; Arranjos produtivos e economias regionais; Regionalismo e Integração Econômica.

EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E CIDADANIA: A educação na formação das sociedades; Educação, desenvolvimento e cidadania; Políticas públicas e participação social; Políticas afirmativas; Avaliação da educação no Brasil; Educação, diferença e interculturalidade.

TERRITÓRIOS E FRONTEIRAS: Estado, nação, culturas e identidades; Processos de Globalização/Mundialização, Internacionalização e Multinacionalização; Espaço econômico mundial; Soberania e geopolítica; Territórios e fronteiras nacionais e étnicas; Fronteiras vivas.

ÉTICA E PARADIGMAS DO CONHECIMENTO: Epistemologia e paradigmas do conhecimento; Conhecimento científico e outras formas de conhecimento; Conhecimento, moral e ética; Interface entre ética e ciência; Bioética.

INTERCULTURALIDADE E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: Teorias da Etnicidade; Teorias Raciais; Interculturalidade, Diversidade de Saberes e Descolonização dos Saberes;

História e Cultura Afrobrasileira em Mato Grosso do Sul; História e Cultura Indígena em Mato Grosso do Sul; Colonialidade e Relações de Poder nas Relações Étnico-raciais; O fenômeno do Preconceito Étnico-racial na Sociedade Brasileira; Políticas Afirmativas e a Sociedade Brasileira.

LINGUAGENS, LÓGICA E DISCURSO: Linguagem, mídia e comunicação; Princípios de retórica e argumentação; Noções de lógica; Diversidades e discursos.

SOCIEDADE, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE: Relações entre sociedade, meio ambiente e sustentabilidade; Modelos de Desenvolvimento; Economia e meio ambiente; Políticas públicas e gestão ambiental; Responsabilidade Social e Ambiental; Educação ambiental.

SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E DE ENERGIA: Sustentabilidade econômica, social e ambiental; Uso sustentável de recursos naturais e capacidade de suporte dos ecossistemas; Padrões de consumo e impactos da produção de alimentos e energia; Relação de sustentabilidade nos processos e tecnologias de produção de alimentos e energia; Produção Interligada de Alimentos e Energia.

TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: Redes De comunicação; Mídias digitais; Segurança da informação; Direito digital; E-science (e-ciência); Cloud Computing; Cidades inteligentes; Bioinformática; Elearning; Dimensões sociais, políticas e econômicas da tecnologia da informação e comunicação; Sociedade do conhecimento, cidadania e inclusão digital; Oficinas e atividades práticas.

5.2 DISCIPLINAS DO EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA

ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA: Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Plano-equação. Reta no plano e no espaço. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Produto interno.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL: Conceitos de limites, derivadas e integrais definidas, cálculos e aplicações nas ciências. Derivadas e cálculo de derivadas. Aplicações da derivada. Integral definida e indefinida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Funções transcendentes.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II: Técnicas de integração. Integrais impróprias. Seqüências e séries infinitas. Fórmula de Taylor. Série de potências. Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações.

FÍSICA I: Medidas e grandezas físicas. Movimento retilíneo. Movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Centro de massa e quantidade de movimento linear. Dinâmica de rotação.

5.3 DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO

ENGENHARIA DA QUALIDADE I: Qualidade do produto. Evolução do gerenciamento da qualidade. Enfoques dos principais autores. Modelos de referência para o gerenciamento da qualidade. Avaliação de desempenho, melhoria contínua e custos associados. Ferramentas da qualidade. Padronização, normatização e certificação de sistemas de garantia da qualidade.

ENGENHARIA DA QUALIDADE II: Controle estatístico de processos. Inspeção de qualidade. Metodologias de análise e solução de problemas. Ferramentas e abordagens para melhoria da qualidade. Análise de riscos e falhas em produtos e processos. Noções sobre confiabilidade de produtos e processos.

ENGENHARIA DE CUSTOS: Introdução aos sistemas de custeio industrial. Avaliação de estoques e métodos tradicionais de custeio. Planejamento e controle de custos da produção. Centros de custos e custeio baseado em atividades (ABC). Método da Unidade de Esforço da Produção (UEP). Postos de trabalho, índices de custos e potenciais produtivos. Custos de produção e medidas de desempenho. Teoria das restrições e contabilidade de ganhos. Implantação de sistemas de custos na Engenharia de Produção. Laboratório de Engenharia de Custos com uso de aplicativo ERP.

ENGENHARIA DE MÉTODOS: Produtividade em sistemas de produção: conceito e medida. Mapeamento e análise de processos: metodologias, técnicas e ferramentas. Estudo do método: técnicas de registro, análise crítica e melhoria. Estudo de tempos: cronometragem, tempos pré-determinados, amostragem do trabalho. Aplicações da Engenharia de Métodos.

ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO: Princípios de segurança do trabalho. Acidentes de trabalho e suas causas. Análise de riscos. Doenças profissionais e doenças do trabalho. Normas Regulamentadoras (NRs). Sistemas integrados de gestão da saúde e segurança do trabalho. Laboratório de engenharia de segurança do trabalho.

ENGENHARIA DO PRODUTO I: Comportamento do consumidor. Gerenciamento e pesquisa mercadológica. Abordagens e estratégias para desenvolvimento e projeto do produto. Gerenciamento do processo de desenvolvimento de produtos (PDP): características, fases e atividades. Principais metodologias, ferramentas e técnicas aplicadas ao PDP. Ergonomia do produto. Inovação, patentes e propriedade industrial. Laboratório de Engenharia do Produto.

ENGENHARIA DO PRODUTO II: Projeto e desenvolvimento do produto. Atividades do processo do desenvolvimento do produto: estrutura, produtos, recursos, materiais, processos e operações. Ferramentas e técnicas aplicadas ao projeto do produto. Prototipagem e modelagem do produto. Documentação do projeto e desenvolvimento do produto. Laboratório de Engenharia do Produto.

ENGENHARIA ECONÔMICA: Juros e equivalência de capitais. Financiamento de projetos industriais. Métodos de análise e comparação de alternativas de investimentos. Depreciação e valor residual. Análise de substituição de equipamentos. Análise de sensibilidade. Análise sob condições de risco ou incerteza. Aplicações em Engenharia de Produção.

ERGONOMIA: Introdução à abordagem ergonômica do trabalho. Antropometria e biomecânica ocupacional. Fisiologia do trabalho. Controles e dispositivos de informação.

Fatores ambientais e humanos no trabalho. Projeto do posto de trabalho. Metodologia de análise ergonômica do trabalho.

ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: Fundamentos de estratégia empresarial. O papel estratégico da Engenharia de Produção. Conteúdo da estratégia de produção: prioridades competitivas e áreas estratégicas de decisão. Processo da estratégia de produção: formulação e implementação. Gestão estratégica do desempenho das operações.

GERENCIAMENTO AMBIENTAL DA PRODUÇÃO: Inter-relação entre a Engenharia de Produção e o meio ambiente. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. A inclusão da variável ambiental nos sistemas de produção. Eco design, produção mais limpa e análise do ciclo de vida. Sistemas de gestão ambiental. Normatização e certificação ambiental. Legislação ambiental. Avaliação de impactos ambientais.

GERENCIAMENTO DE RECURSOS NATURAIS E ENERGÉTICOS: Potencial, tecnologias e viabilidade dos recursos energéticos. Fontes renováveis e não renováveis de energia. Política energética e planejamento integrado de recursos. Aplicações de gerenciamento de recursos energéticos.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO: Evolução da organização do trabalho na produção. Princípios ergonômicos aplicados à organização industrial. Formas de organização do trabalho industrial. Polivalência, alargamento e enriquecimento do trabalho. Trabalho em equipe e grupos semiautônomos. Motivação, estresse, satisfação e qualidade de vida no trabalho. Aplicações em Engenharia de Produção.

PESQUISA OPERACIONAL I: Introdução à Pesquisa Operacional e à modelagem de sistemas. Programação linear. Método Simplex. Dualidade e análise de sensibilidade. Modelo de transporte. Teoria dos grafos e otimização de redes. Programação linear inteira. Aplicações em Engenharia de Produção.

PESQUISA OPERACIONAL II: Programação dinâmica. Programação não linear. Teoria da decisão e processos estocásticos. Cadeias de Markov. Teoria de filas. Aplicações em Engenharia de Produção.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO: A manutenção como uma função estratégica dos sistemas de produção. Confiabilidade de sistemas. Técnicas de análise de falhas: análise do efeito e modo de falhas (FMEA), análise da árvore de falhas (FTA). Abordagens básicas de manutenção: manutenção corretiva, manutenção preventiva, manutenção preditiva. Manutenção Produtiva Total (TPM). Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Elaboração e análise de planos de manutenção.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I: Contextualização do PCP nos sistemas de produção. Previsão de demanda. Planejamento e controle de estoques. Planejamento da capacidade produtiva. Planejamento agregado. Programação-mestre da produção. Planejamento de necessidades de materiais. Laboratório de planejamento e controle da produção.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II: Planejamento de recursos de manufatura (MRPII): subsistemas e implicações. Sequenciamento, emissão e liberação de ordens de produção. Sistemas de coordenação de ordens de produção. Acompanhamento e controle de operações. Sistemas de produção baseados na Teoria das Restrições. Laboratório

de planejamento e controle da produção

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO III: Sistemas computacionais aplicados aos processos produtivos. Sistemas integrados de gestão (ERP): fornecedores, módulos e implantação. PCP em sistemas ERP. Aplicativos e laboratório de planejamento e controle da produção.

PROJETO DE FÁBRICA: Metodologia do projeto de plantas industriais. Caracterização e dimensionamento das unidades produtivas e dos fatores de produção. Projeto do arranjo físico industrial: centros de produção, fluxos e modelagem. Ergonomia, higiene e segurança dos postos de trabalho. Sistemas de logística interna, movimentação e facilidades. Apresentação e documentação do projeto de fábrica.

PROJETOS CIENTÍFICOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: Metodologia científica em Engenharia de Produção, normas para elaboração e configuração de relatórios técnicos e artigos (ABNT), áreas da ABEPRO e modelos de artigo por área, construção de artigos científicos, Sistema de qualificação qualis CAPES em Engenharias III, mapeamento de ANAIS e Revistas em Engenharia de Produção, Introdução à iniciação científica, conceituação de pós-graduação e carreira docente.

PROJETOS INDUSTRIAIS I: Metodologia de gerenciamento de projetos. Ciclo de vida de um projeto. Planejamento e controle de projetos: escopo, cronograma e orçamento. Programação e alocação de recursos em projetos. Gestão de riscos. Técnicas quantitativas e ferramentas computacionais de apoio ao gerenciamento de projetos. Aplicações em Engenharia de Produção.

PROJETOS INDUSTRIAIS II: Estrutura dos empreendimentos industriais. Estudo de mercado. Avaliação tecnológica e engenharia do projeto industrial. Projeções financeiras: investimentos, custos, receitas e financiamentos. Avaliação de viabilidade técnico-econômica. Aplicações em Engenharia de Produção.

SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO: Princípios e técnicas de simulação de sistemas de produção. Desenvolvimento de modelos de simulação da produção. Verificação e validação de modelos de simulação. Análise dos resultados da simulação. Ferramentas computacionais para simulação de sistemas de produção. Aplicações em Engenharia de Produção.

SISTEMAS DE OPERAÇÕES DE SERVIÇOS: Princípios e técnicas de Engenharia de Produção aplicados em operações de serviços. Diferenças básicas entre a produção de bens e a produção de serviços. Caracterização do sistema de operações de serviços. Projeto de operações de serviços: o conceito, o pacote e o processo. Qualidade percebida em serviços. Gestão da capacidade e da demanda em serviços. Gestão de filas e de fluxos de clientes. Gestão da melhoria contínua e do relacionamento com o cliente de serviços.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO I: Teoria geral de sistemas. Objetivos e hierarquia dos sistemas de produção. Subsistemas da função produção. Classificação dos sistemas de produção. Critérios básicos para projeto e análise de sistemas de produção.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO II: Just in Time - JIT. Kanban. Princípios de manufatura enxuta. Ferramentas de manufatura enxuta. Planejamento do sistema enxuto: mapeamento do fluxo de valor (MFV) - estados atual e futuro. Arranjos físicos em manufatura enxuta. Indicadores de desempenho em sistemas de manufatura enxuta.

SISTEMAS LOGÍSTICOS I: Conceituação de logística e cadeia de suprimentos. Nível de serviço e custos logísticos. Aquisição, movimentação e armazenagem de materiais na cadeia logística. Localização industrial. Distribuição física de produtos. Gerenciamento de transportes e frotas. Roteirização de veículos. Modelagem de fluxos logísticos. Ferramentas quantitativas para projeto e análise de sistemas logísticos através de aplicativos. Introdução à logística reversa.

SISTEMAS LOGÍSTICOS II: Projetos de redes de operações. Mecanismos de coordenação. Desenvolvimento de fornecedores. Previsão de demanda na cadeia de suprimentos. Estoque cíclico e economias de escala. Nível de disponibilidade do produto. Integração de processos e avaliação de desempenho. Sistemas logísticos de informações. Utilização de aplicativos computacionais.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I: Desenvolvimento de um projeto de pesquisa na área de Engenharia de Produção. Escolha do tema. Definição do problema e dos objetivos da pesquisa. Fundamentação teórica. Definição dos procedimentos metodológicos.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II: Execução do projeto de pesquisa, desenvolvido na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I. Coleta e análise de dados. Apresentação e discussão de resultados. Conclusões e recomendações para futuros trabalhos. Defesa oral do trabalho final.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO: Realização de estágio curricular supervisionado, atuando na área de Engenharia de Produção. Experiência Prática junto ao meio profissional e entrega de relatório final de estágio.

5.4 DISCIPLINAS ELETIVAS

ESTÁGIO CURRICULAR COMPLEMENTAR EM ENGENHARIA I: Possibilitar a aquisição de habilidades e competências para produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico da área de engenharia.

ESTÁGIO CURRICULAR COMPLEMENTAR EM ENGENHARIA II: Possibilitar a aquisição de habilidades e competências para produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico da área de engenharia.

LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: Análise dos princípios e leis que enfatizam a inclusão de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais nos cursos de formação docente. Apresentação das novas investigações teóricas acerca do bilingüismo, identidades e culturas surdas. As especificidades da construção da linguagem, leitura e produção textual dos educandos surdos. Os princípios básicos da língua de sinais. O processo de construção da leitura e escrita de sinais e produção literária em LIBRAS.

TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia de Operações e Processos de Produção”, correspondente à área de conhecimento 1 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

TÓPICOS ESPECIAIS EM LOGÍSTICA: Conceitos atuais e complementares em "Logística", correspondente à área de conhecimento 2 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

TÓPICOS ESPECIAIS EM PESQUISA OPERACIONAL: Conceitos atuais e complementares em "Pesquisa Operacional", correspondente à área de conhecimento 3 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DA QUALIDADE: Conceitos atuais e complementares em "Engenharia da Qualidade", correspondente à área de conhecimento 4 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO PRODUTO: Conceitos atuais e complementares em "Engenharia do Produto", correspondente à área de conhecimento 5 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES: Tipos de racionalidade. Dominação, autoridade e legitimidade; cultura organizacional; evolução histórica das metáforas das organizações; relações de trabalho; análise de redes e de trajetória social de agentes. Ferramentas computacionais de análise da ação relacional.

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA ECONÔMICA: Conceitos atuais e complementares em "Engenharia Econômica", correspondente à área de conhecimento 7 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: Economia da inovação e aportes teóricos neoschumpeterianos para o desenvolvimento industrial; gestão de transferência tecnológica; propriedade intelectual; estratégias tecnológicas setoriais; comportamento e postura empreendedora; gestão da inovação e empreendedorismo; gestão de recursos humanos e organização do trabalho por projeto; arranjos institucionais: polos, fundações universitárias, parques, clusters e incubadoras.

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE: Conceitos atuais e complementares em "Engenharia da Sustentabilidade", correspondente à área de conhecimento 9 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

5.5 DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO: Conceitos básicos de algoritmos e estruturas de controle. Conceitos básicos de linguagem de programação (tipos de dados, sintaxe e semântica).

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III: Funções de várias variáveis reais. Diferenciabilidade. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Multiplicadores de Lagrange. Integral dupla. Integral tripla. Mudança de coordenadas. Integral de linha. Teorema de Green.

CÁLCULO NUMÉRICO: Erros. Zeros de funções reais. Sistema de equações lineares. Sistema de equações não-lineares. Interpolação. Integração numérica. Resolução de equações diferenciais.

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS: Ligações químicas. Estrutura cristalina. Imperfeições nos sólidos. Difusão. Diagramas de equilíbrio de fases. Propriedades mecânicas. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais poliméricos. Materiais compósitos.

CONTABILIDADE GERAL: Contextualização e importância da contabilidade para o Engenheiro de Produção. A função dos relatórios contábeis no processo de gestão empresarial. Balanço patrimonial. Demonstração de resultado do exercício. Demonstrações das mutações do patrimônio líquido. Demonstrações das origens a aplicações de recursos. Demonstração do fluxo de caixa. Análise das demonstrações contábeis.

FÍSICA II: Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluídos. Termodinâmica. Oscilações. Ondas.

FÍSICA III: Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Potencial Eletrostático. Capacitância e Dielétricos. Corrente Elétrica. Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução. Circuitos. Materiais Magnéticos. Equações de Maxwell.

INTRODUÇÃO À ECONOMIA: Economia: noções de microeconomia e macroeconomia. Microeconomia: análise da demanda, da oferta e do equilíbrio de mercado; elasticidades; custos de produção; estruturas de mercado; padrões de concorrência e crescimento da firma.

LABORATÓRIO DE FÍSICA I: Teoria de erros e medidas. Construção de tabelas e gráficos. Cinemática. Força. Dinâmica. Trabalho e energia.

LABORATÓRIO DE FÍSICA II: Realização de experimentos relacionados aos seguintes temas: equilíbrio e elasticidade, oscilações, ondas, fluídos, termodinâmica.

MECÂNICA DOS MATERIAIS: Estática dos Pontos Materiais; Equilíbrio dos Corpos Rígidos; Centróides; Análise de Estruturas; Atrito; Momento de Inércia; Noções de Dinâmica de Corpo Rígido. Estado de tensão; Esforços solicitantes como resultantes das tensões; Barras submetidas à força normal; Flexão; Torção; Critérios de resistência. Flambagem.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: Cálculo das probabilidades. Teorema de Bayes. Estatística descritiva. Distribuições discretas e contínuas. Intervalo de confiança. Teste de hipótese. Amostragem. Correlação e regressão linear.

QUÍMICA GERAL I: Conceitos fundamentais de química. Teoria atômica. Periodicidade química. Equações químicas. Estequiometria. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, forças fracas. Forças intermoleculares.

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I: Noções de higiene e segurança no laboratório. Tratamento de resíduos. Equipamentos básicos de laboratório. Elaboração de relatórios técnicos. Tratamento de dados experimentais. Operações básicas de laboratório. Separação de misturas.

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA: Fundamentos para representações gráficas. Desenho geométrico, desenho construtivo. Desenho arquitetônico. Noções de AutoCAD e ênfase na utilização de instrumentos informáticos.

5.6 DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTES

FENÔMENOS DE TRANSPORTE: Conceitos básicos. Balanços globais: massa, energia e quantidade de movimento. Escoamento: laminar e turbulento. Perda de carga. Transferência de calor: Condução e convecção. Trocadores de calor. Transferência de massa: difusão e convecção.

GERENCIAMENTO DE TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO: Sistemas flexíveis de manufatura (FMS). Sistemas automatizados de armazenamento e recuperação (ASRS). Projeto, engenharia e manufatura auxiliados por computador (CAD/CAE/CAM). Planejamento do processo e Qualidade auxiliados por computador (CAPP/CAQ). Manufatura integrada por computador (CIM). Sistemas automatizados de produção: tipologia, aplicação na manufatura de bens e serviços, projetos, análise econômica e implantação. Laboratório de tecnologias de produção e apresentação da área de atuação pretendida.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS: O Sistema elétrico de potência. Impedância e fator de potência. Sistemas trifásicos. Dimensionamento de condutores elétricos, condutos e proteção. Motores elétricos. Luminotécnica. Análise de tarifária. Eficiência energética.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: A Engenharia de Produção e suas grandes áreas de conhecimento. O curso de Engenharia de Produção da UFGD: estrutura, currículo e normas. Papel social do engenheiro de produção e regulamentação profissional. Áreas de atuação do engenheiro de produção. Código de ética da Engenharia.

PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS: Processos da indústria química. Introdução aos balanços materiais e de energia. Processos em estado não-estacionário. Principais matérias-primas e insumos, cadeia de processamento e tecnologias de aplicação industrial: produtos carboquímicos, eletrolíticos e eletrotérmicos, tintas e vernizes, celulose e papel, fertilizantes e defensivos, produtos petroquímicos e farmacêuticos. Laboratório de processos químicos industriais.

PROCESSOS AGROINDUSTRIAIS: Processos da agroindústria. Principais matérias-primas e insumos, cadeia de processamento e tecnologias de aplicação industrial: açúcar e álcool; óleos e gorduras vegetais; bebidas fermentadas e destiladas; leite e derivados; carne e couro (pecuária de corte); aves e peixes; sucos e polpas; farináceos e biocombustíveis. Laboratório de processos agroindustriais.

PROCESSOS INDUSTRIAIS METAL-MECÂNICO: Processo da indústria metal-mecânica. Noções sobre metalurgia extrativa. Metais e ligas de aplicação industrial. Fundição. Conformação plástica e usinagem. Junção por soldagem. Principais tratamentos térmicos e de superfície. Montagem e ajustes mecânicos. Máquinas operatrizes e ferramentas. Laboratório de processos metal-mecânicos.

PROCESSOS INDUSTRIAIS CERÂMICOS: Propriedades dos materiais cerâmicos. Processamento de matérias-primas. Principais produtos cerâmicos e processos de fabricação. Preparação de massas cerâmicas. Processos de conformação e tratamentos térmicos. Laboratório de processos de produção de cerâmicas.

PROCESSOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: Gerenciamento de obras e dos processos da construção civil. Interdependência entre projeto e obra. Fundação. Execução das principais atividades desenvolvidas nas edificações: estrutura, alvenarias, impermeabilização, revestimentos e pintura. Montagem das esquadrias. Execução das coberturas.

PROCESSOS POLIMÉRICOS: Introdução ao processamento de polímeros. Processos de transformação de termoplásticos: extrusão, termoformagem, moldagem por sopro e moldagem por injeção. Plásticos celulares. Processos de moldagem de termofixos. Processamento de elastômeros. Fibras e adesivos.