UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

Documentação: Resolução n° 11/2022/CGRAD/UFSC de 15/06/2022.

Objetivo:

Titulação: Bacharel em Engenharia de Produção

Diplomado em: Engenharia de Produção Bacharelado

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 10 semestres Máximo: 18 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4320 H/A CNE: 3600 H

Estágio: 216 H/A

Número de aulas semanais: Mínimo: 14 Máximo: 31

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Glauco Garcia Martins Pereira da Silva
Telefone: 37217052

1ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Introdução sobre o funcionamento do sistema visual humano; Formas de visualização humana; Sistema de projeção ortogonal Mongeano; Elementos básicos de construção - ponto, reta, e plano; Mecanismos de determinação de verdadeira grandeza - Rebatimento e Mudança de plano; Construção de objetos (modelagem) envolvendo, intersecção, secção e planificação.							
EGR5213	**Representação Gráfica Espacial**	Ob	54	3				
	Fundamentos de lógica de programação: tipos básicos de dados; operadores; estruturas de seleção e repetição. Estruturas de dados. Leitura e manipulação de dados tabelados. Modularização: variáveis locais e globais, funções, recursividade e bibliotecas de funções. Algoritmos: formulação, planejamento e complexidade. Introdução à programação Orientada a Objetos. Fundamentos da linguagem de programação a ser utilizada e sua interface de desenvolvimento. Ferramentas computacionais importantes para Engenheiros de Produção.							
EPS2301	**Programação para Engenharia de Produção I**	Ob	72	4	EPS7001			
	Ciência, Tecnologia e Sociedade. A engenharia de produção: Histórico, definição da engenharia de produção e suas sub-áreas. Perfil e competências do engenheiro de produção. Ética, Direitos Humanos e Relações Étnico-Raciais. Exercício profissional: o sistema CONFEA/CREA. Codificação ética da profissão. Atribuições Profissionais do Engenheiro de Produção. Diretrizes e matriz curricular do curso.							
EPS2302	**Introdução à Engenharia de Produção**	Ob	54	3	(EPS5120 eh EPS7029)			
	Combustão. Combustíveis. Água potável e industrial. Metais e ligas metálicas. Cerâmicas. Polímeros. Corrosão.							
EQA5119	**Química Tecnológica**	Ob	72	4				
	Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática, dinâmica e estática. Leis de conservação da energia e do momento linear.							
FSC5101	**Física I**	Ob	72	4				
	Cálculo de funções de uma variável real: limites; continuidade; derivada; aplicações da derivada (taxas de variação, retas tangentes e normais, problemas de otimização e máximos e mínimos); integral definida e indefinida.							
MTM3110	**Cálculo 1**	Ob	72	4				
	-Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaço vetorial real. Produto interno. Transformações lineares. Autovalores e autovetores de um operador linear. Diagonalização. Aplicações da Álgebra Linear.							
MTM3121	**Álgebra Linear**	Ob	72	4				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

2ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Introdução ao desenho à mão livre. Normas para o desenho. Técnicas fundamentais de traçado à mão livre. Vistas ortogonais e auxiliares. Perspectivas isométricas e cavaleiras. Cotagem. Escalas. Indicação do estado de superfícies. Tolerâncias e ajustes mecânicos. Introdução ao CAD. Conceitos básicos e tipos de modelagem. Sistemas de coordenadas e de entrada de dados. Estratégias de criação de modelos. Comandos de construção, edição e visualização de modelos. Vistas secionais. Representação de elementos de máquina: Desenho dos elementos de união, Desenho dos elementos de trasmissão. Noções de projeto e de representação de conjuntos e detalhes mecânicos.							
EGR5214	**Desenho e Modelagem Geométrica**	Ob	108	6		EGR5213		
	Teoria de Sistemas aplicada à Engenharia de Produção. Modelo de Transformação e tipos de sistemas de produção. Objetivos do sistema de produção. Estratégia de Produção. Projeto de produtos e serviços. Arranjo Físico e Fluxo. Tecnologias de processo. Organização do Trabalho.							
EPS2320	**Introdução a Sistemas de Produção**	Ob	36	2		EPS2302		
	Probabilidade: definições, variáveis aleatórias discretas e contínuas; distribuições conjuntas, marginais e condicionais; funções de distribuições de probabilidades: normal, qui-quadrado, exponencial, binominal e Poisson. Processos Estocásticos: definições, cadeias de Markov e matriz de transição. Teoria das filas: sistemas M/M/1, M/M/c e M/M/ck. Simulação: geração de números pseudo-aleatórios, formulação de modelos de simulação; validação do modelo; linguagens de simulação. Noções de confiabilidade de sistemas.							
EPS7002	**Probabilidade e Modelos Estocásticos**	Ob	72	4		(MTM3110 eh MTM3121)		
	Estudo da Cinemática e Dinâmica da rotação de corpos rígidos. Oscilações e ondas Mecânicas(som). Estática e Dinãmica dos Fluídos. Noções sobre temperatura, calor, princípios da Termodiâmica e teoria cinética dos gases.							
FSC5002	**Física II**	Ob	72	4		(FSC5101 eh MTM3110)		
	Estudo das condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos (estruturas, vigas, treliças etc) no plano e no espaço, envolvendo o cálculo das reações em conexões padrão utilizadas em engenharia; cálculo de forças axiais, esforços cortantes e momentos fletores em estruturas e vigas; cálculo de centróides de áreas e de volumes de figuras simples e de figuras compostas; cálculo de momentos de inércia de chapas planas simples e compostas e de sólidos simples e compostos; equilíbrio de cabos.							
FSC5103	**Estática para Engenharia**	Ob	72	4		(FSC5101 eh MTM3110)		
	-Aplicações da integral definida. Técnicas de integração (por partes, substituição trigonométrica, frações parciais). Integral imprópria. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções de duas variáveis.							
MTM3120	**Cálculo 2**	Ob	72	4		MTM3110		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

3ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Origens da termodinâmica: aspectos históricos. Conceitos básicos. Primeira lei. Segunda lei. Entropia. Equilíbrio termodinâmico (sistemas homogêneos, relações de Maxwell, relações envolvendo entalpia, energia interna e entropia; fator de compressibilidade isotérmica e coeficiente de compressibilidade volumétrica; comportamento de gases reais e equações de estado; diagrama generalizado para variações de entalpia a temperatura constante; diagrama generalizado para variações de entropia a temperatura constante; desenvolvimento de tabelas de propriedades termodinâmicas a partir de dados experimentais). Transições de fase.							
EMC5405	**Fundamentos da Termodinâmica**	Ob	72	4		(FSC5002 eh MTM3120)		
	Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos; dimensões 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. Escoamento viscoso incompressível; escoamento em tubos; diagrama de Moody; perdas de carga distribuidas e localizadas. 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.							
EMC5425	**Fenômenos de Transportes**	Ob	72	4		(FSC5002 eh MTM3120)		
	Oferta e demanda. Teoria do consumidor. Teoria da firma. Estruturas de mercados e formação de preços. Mercado para fatores de produção. Externalidades e bens públicos.							
EPS2330	**Introdução à Economia para Engenharia**	Ob	54	3	EPS5222	MTM3120		
	Estatística: planejamento de pesquisa e levantamento de dados, amostragem, análise de dados, análise de correlação e regressão, estimação de parâmetros, testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Previsão: médias móveis e decomposição de séries, Holt-Winters e outros métodos determinísticos. Regressão simples e múltipla. Modelos ARIMA.							
EPS7000	**Estatística e Modelos de Previsão**	Ob	72	4		EPS7002		
	Análise dos principais fenômenos da eletricidade e magnetismo abrangendo o estudo de campo elétrico, potencial elétrico, capacitor, corrente elétrica, força eletromotriz, campo magnético e indução eletromagnética.							
FSC5113	**Física III**	Ob	72	4		FSC5002		
	Erros e Sistemas de Numeracão. Solução de equações algébricas e transcendentais. Solução de equações polinomiais. Sistemas de equações lineares e não lineares. Interpolação Ajustamento de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias e sistemas de equações diferenciais.							
INE5202	**Cálculo Numérico em Computadores**	Ob	72	4		EPS2301		
	-Integração múltipla: integrais duplas e triplas. Noções de cálculo vetorial: curvas e superfícies. Campos escalares e vetoriais. Integrais de linha e de superfícies. Teoremas de Green, Stokes e da Divergência.							
MTM3103	**Cálculo 3**	Ob	72	4		MTM3120		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

4ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Materiais e Engenharia. Ligações químicas e seu efeito nas propriedades dos principais Materiais de Engenharia. Estruturas Cristalinas. Defeitos em Sólidos. Difusão em Sólidos. Propriedades Mecânicas dos Metais. Falhas em Metais.Diagramas de Equilíbrio. Análise microestrutural de Materiais, principais processamentos de materiais metálicos e sua correlação com microestrutura e propriedades resultantes no material.Transformações de fases em metais: reações perlítica, bainítica e martensítica.Tratamentos térmicos em metais: recozimento, normalização, têmpera, revenido, solubilização e precipitação. Estrutura, Propriedades e Processamento de Cerâmicas de Alto Desempenho. Estrutura, Propriedades e Processamento de Plásticos de Engenharia. Noções de Propriedades e Processamento de Materiais.							
EMC5201	**Materiais de Engenharia**	Ob	72	4		EQA5119		
	A Teoria da decisão e suas abordagens. Abordagem normativa, descritiva e prescritiva. As limitações da racionalidade. Modelagem de problemas de decisão: alternativas, influências do ambiente e preferências. Estruturação de problemas: matriz e árvore de decisão. Princípio da Dominância. Decisão sob incerteza. Decisão sob risco. Princípio de Bernoulli. Avaliação e levantamento da informação. Noções sobre decisão com múltiplos objetivos: função de valor, método AHP, métodos outranking.							
EPS2340	**Modelagem e Análise de Decisão**	Ob	54	3	EPS7009	(EPS2330 eh EPS7002)		
	Segurança e Saúde no trabalho. Riscos Ambientais. Equipamentos de proteção individual. Sinalização de segurança. Normatização e legislações aplicadas a Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Primeiros Socorros e Prevenção a Incêndios. Metodologias e Técnicas de Gerenciamento e Análise de Riscos.							
EPS2341	**Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (Ext 18h-a)**	Ob	54	3		(EPS2320 eh EPS7000)		
	- Visão geral dos sistemas de produção. Planejamento estratégico da produção. Planejamento mestre da produção. Programação da produção: administração de estoques, seqüenciamento,emissão e liberação de ordens. Acompanhamento da produção.							
EPS5235	**Planejamento e Controle da Produção**	Ob	54	3		(EPS2320 eh EPS7000)		
	Complementação dos conteúdos de mecânica, acústica, termologia. Obtida através de montagem e realização de experiências, em número de 12 (doze), versando sobre os tópicos acima.							
FSC5122	**Física Experimental I**	Ob	54	3				
	Estudo da cinemática das partículas e do corpo rígido. Dinâmica da partícula e do corpo rígido.							
FSC5207	**Mecânica II - Dinâmica**	Ob	54	3		(FSC5002 eh MTM3120)		
	-Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares homogêneas de ordem n. Equações diferenciais ordinárias lineares não homogêneas de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Laplace. Sistemas de Equações Diferenciais.							
MTM3131	**Equações Diferenciais Ordinárias**	Ob	72	4		(MTM3120 eh MTM3121)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

5ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Conceitos de projeto. Concepção, projeto preliminar, projeto detalhado, análise. Tipos de análise. Análise experimental, análise por simulação com modelos. Tipos de modelos. Modelos mecânicos, modelos matemáticos, modelos numéricos. Tipos de modelos usados em Mecânica dos Sólidos: barras, vigas, placas, cascas, sólidos. Identificação e idealização dos modelos quanto a sua forma geométrica, carregamento, materiais e condições de contorno. Solicitações internas. Reações. Diagramas. Esforços em treliças. Tensões. Estados de tensão. Equações diferenciais de equilíbrio. Transformação de tensões e deformações. Critérios de falha. Tensões uniaxiais, pinos, colunas, tensões em treliças. Deformações, definições, relações deformação-deslocamento. Transformação de deformações. Diagramas tensão-deformação, Lei de Hooke. Deformações axiais em barras e problemas hiperestáticos em barras. Flexão simples plana, obliqua, seções assimétricas. Cisalhamento em vigas longas. Torção. Solicitações compostas.							
EMC5128	**Mecânica dos Sólidos A**	Ob	72	4		(FSC5103 eh MTM3121)		
	Conceituação e relevância da técnica de usinagem dos materiais na obtenção de componentes e produtos de engenharia com elevado valor agregado, mediante transformação da forma e dimensões da matéria-prima. Conceito, caracterização e funções do sistema máquina - ferramenta - peça. Sistemas, processos e fundamente da usinagem por ação mecânica com ferramentas de geometria definida e não definida; por ação térmica e termo-química; as principais variáveis de processo em cada caso. Fenômenos térmicos, mecânicos e químicos envolvidos nos processos de usinagem. Ferramenta para usinagem: fundamentação geométrica; os materiais envolvidos na construção destas; os mecanismos de desgaste e falha (falência) das ferramentas, as principais famílias de sistemas (máquinas ferramenta), suas características e aplicações. Determinação dos custos de usinagem e análise de produtividade. Os defeitos introduzidos nos produtos usinados por ação de processos e as conseqüências desses defeitos para a aplicação e desempenho dos produtos.							
EMC5202	**Usinagem dos Materiais**	Ob	72	4		EMC5201		
	Noções sobre experimentação. Grandezas a medir. Sistemas de medição. Características estatísticas e dinâmicas. Medição elétrica de grandezas mecânicas. Aparelhos para indicação e registro. Transdutores ativos. Transdutores passivos. Sistema de medição digital. Automação da medição.							
EMC5236	**Medição de Grandezas Mecânicas**	Ob	72	4		EPS7000		
	Princípios e procedimentos contábeis básicos. Demonstrativos financeiros. Indicadores financeiros e de desempenho. Análise financeira de empresas.							
EPS2350	**Introdução a Finanças para Engenharia**	Ob	54	3	EPS7010	EPS2330		
	Conceito de projeto. Fases e componentes de um projeto. Estruturas organizacionais e o gerenciamento de projetos. Planejamento e controle de projetos. O gerente de projeto e as competências interpessoais. Portfólio em gestão de projetos. Modelos de gerenciamento ágil e tradicional de projetos. Ferramentas computacionais de apoio ao projeto. Tendências e oportunidades em gerenciamento de projetos.							
EPS2351	**Gerenciamento de Projetos (EXT 18h-a)**	Ob	72	4		EPS5235		
	Introdução: histórico, objetivos, restrições e modelos. Condições de otimalidade. Programação linear: modelos de programação linear, método simplex, dualidade, análise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problemas lineares especiais.Programação não-linear; otimização multivariada; otimização sem restrições. Programação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e modelos. Programação Dinâmica determinística e estocástica.							
EPS7005	**Pesquisa Operacional**	Ob	72	4		(EPS2301 eh EPS2340)		
	Fundamentos da questão ambiental. Modelos de produção e sustentabilidade. Ferramentas da gestão ambiental. Leis e normas ambientais e métodos de avaliação de impactos. Gerenciamento de resíduos. Desastres ambientais.-							
EPS7060	**Gestão Ambiental**	Ob	36	2		EPS2320		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

6ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Conceitos relevantes para os projetos na temática de Modelagem do Negócio. Escolha de problemas. Desenvolvimento de Soluções. Apresentação dos resultados e/ou soluções à organização.							
EPS2306	**Projeto Integrado I (Ext 108h-a)**	Ob	108	6				2000 hs
	Gerenciamento na Era da Informação. Gestão da Informação e o Suporte à Decisão. Ferramentas Computacionais e linguagens de programação. Fundamentos de bancos de dados. Fluxo de Projeto de análise de dados. Visualização da Informação e Dados. Tecnologia da Informação e BI. Implantação de Projetos de TI e de análise de dados.							
EPS2361	**Análise de Dados**	Ob	54	3		(EPS7000 eh EPS7005)		
	Introdução à Ergonomia. Princípios de Fisiologia do trabalho. Antropometria e Biomecânica. Princípios de Organização do trabalho. Condições Ambientais de trabalho. Princípios de Psicologia do trabalho. Princípios de Design Universal. O Projeto do trabalho. Análise Ergonômica do Trabalho (AET). Normativas vigentes.							
EPS2362	**Ergonomia (Ext 18h-a)**	Ob	54	3		EPS2341		
	Princípios e métodos de custeio. Análise custo-volume-lucro. Custo padrão. Método dos centros de custos. Custeio baseado em atividades (ABC). Método da unidade de esforço de produção (UEP).							
EPS2363	**Análise de Custos para Engenharia (Ext 18h-a)**	Ob	54	3		EPS2350		
	A gestão da qualidade e os novos processos de gestão. Qualidade e as novas tendências na manufatura avançada. Modelos de relações com o mercado e a sociedade. A gestão da qualidade e a sobrevivência das organizações. Gestão da qualidade, revoluções industriais e inovação. A gestão da qualidade e os processos de manutenção e ampliação de mercados. Qualidade total. Gestão da qualidade em serviços. Gestão operacional da qualidade. Estratégias e ferramentas para a gestão e avaliação da qualidade. Gestão tática da qualidade. Gestão estratégica da qualidade.							
EPS2381	**Gestão da Qualidade**	Ob	36	2	EPS7023	EPS2360		
	- Matemática Financeira: conceito de juros; relações de equivalência; taxas nominais e efetivas; amortização de dívidas (Price, SAC e Misto). Inflação e correção monetária. Análise econômica de investimentos: princípios e conceitos; VAUE, TIR e Pay-back; substituição de equipamentos; aluguel, leasing e financiamentos. Risco, incerteza e análise de sensibilidade. Calculadoras financeiras e planilhas.							
EPS7019	**Engenharia Econômica**	Ob	54	3		(EPS2340 eh EPS2350)		
	*(*) *2000h-a integralização em disciplinas pertencentes a este currículo 2023.1 do Curso de Engenharia de Produção.*							
	Introdução: Teoria da Produção; fatores de produção; planejamento e controle da produção; caracterização dos sistemas de produção. 2 Linhas de Produção: Introdução e formulação do problema; procedimentos heurísticos; sequenciamento de linhas mistas (múltiplos produtos). Plano Mestre da Produção (16 horas-aula) - Introdução e objetivos; políticas de encomendas; modelos dinâmicos de determinação de lotes; métodos heurísticos; modelos considerando capacidade limitada. Programação da Produção: Introdução e definição do problema; flow-shop com uma máquina; flow-shop com duas ou mais máquinas; job shop; regras de despacho. Planejamento de Materiais: Introdução; heurísticas para definição de lotes de material na produção com múltiplos estágios; cálculo das necessidades de material; MRP. Tecnologia de Grupo: Definições; codificação e classificação de peças; algoritmos de clusterização.							
EPS7024	**Métodos Quantitativos na Gestão da Produção Industrial**	Ob	72	4		(EPS5235 eh EPS7005)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

7ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Noções básicas de Eletricidade. Circuitos Elétricos. Transformadores. Motores Elétricos. Medidas Elétricas.							
EEL5113	**Eletrotécnica Geral**	Ob	36	2		FSC5113		
	Classificação e descrição sumária dos diversos processos de conformação mecânica. Tecnologia e campos de aplicação dos processos de forjamento, laminação, trefilação e extrusão. Processos de conformação de chapas: operação de corte, dobramento, estiramento e embutimento. Introdução a estampabilidade de chapas. Ferramentas. Máquinas utilizadas. Fundamentos do processamento de polímeros. Moldagem por extrusão Moldagem por sopro. Termoformagem. Moldagem por injeção. Variantes do processo e tipos de moldes. Projeto e fabricacao de moldes com CAE/CAD/CAM. Confecção de moldes com técnicas							
EMC5203	**Conformação de Metais e Moldagem de Polímeros**	Ob	72	4		(EMC5201 eh EMC5236)		
	Conceito e Evolução da Logística e Cadeia de suprimentos. Os fluxos logísticos e efeito chicote na cadeia. Logística de Suprimento. Logística Reversa. Distribuição Física e canais de distribuição. Nível de serviço e custos logísticos (trade-off). Os elementos do mix logístico. Processamento de pedidos. Estoques. Armazéns. Transporte. Lotes de compras. O sistema logístico. Tecnologias aplicadas à logística. Tendências em logística.							
EPS2370	**Logística e Cadeia de Suprimentos**	Ob	72	4		(EPS2363 eh EPS5235)		
	Fundamentos da metodologia científica: Método científico, seus elementos, etapas e aplicabilidade na engenharia de produção. Métodos e técnicas de pesquisa típicas na engenharia de produção. Instrumentos de coleta de dados. O pré-projeto de pesquisa e o projeto final de pesquisa. A comunicação científica. Documentação e redação de trabalhos científicos. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos (normas ABNT e outras).							
EPS2371	**Metodologia de Pesquisa**	Ob	36	2				2500 hs
	Projeto de Métodos. Técnicas de registro e análise do processo. Análise do posto de trabalho. Metodologias de resolução de problemas. Programas de participação do trabalhador na melhoria dos métodos de trabalho. Medida do trabalho: cronometragem, amostragem do trabalho e tempos pré-determinados.							
EPS2372	**Engenharia de Métodos**	Ob	54	3	EPS7022	EPS2362		
	Natureza e características da simulação. Tipos de simulação. Mecanismos de avanço do tempo da simulação discreta. Metodologia de simulação. Testes de aderência de dados. Verificação e validação de modelos. Análise de resultados de uma simulação.							
EPS2373	**Simulação de Eventos Discretos (Ext 18h-a)**	Ob	72	4		(EPS7005 eh EPS7024)		
	Contextualização e relevância dos serviços na economia. Características e classificação de serviços. Estratégia e processos de serviços. Design em serviços. Avaliação da qualidade em serviços. Experiência do cliente. Modelos de negócio em serviços. Integração produto-serviço. Princípios da servitização. Tecnologia em serviços.							
EPS2374	**Gestão de Operações de Serviços**	Ob	36	2		EPS5235		
	Noções de planejamento empresarial. Metodologia para elaboração dos anteprojetos. Estudos de mercado. Definição das estratégias de competitividade do anteprojeto. Modelagem de Negócios. Análise do processo produtivo. Estudo de tamanho e escala produtiva. Estudos de localização. Determinação do investimento. Projeção de fluxo de caixa. Análise de viabilidade econômica. Análise de viabilidade financeira. Análise de Riscos.							
EPS2375	**Planejamento de Unidade Produtivas Ext 18h-a)**	Ob	72	4		(EPS2306 eh EPS7019)		

*(*) *2500h-a integralização em disciplinas pertencenrtes a este currículo 2023.1 do Curso de Engenharia de Produção.*

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

8ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Conceitos relevantes para os projetos na temática de Modelagem do Negócio. Escolha de problemas. Desenvolvimento de Soluções. Apresentação dos resultados e/ou soluções à organização.							
EPS2307	**Projeto Integrado II (Ext 108h-a)**	Ob	108	6		EPS2306		3000 hs
	Introdução à Engenharia da Qualidade: métodos quantitativos de diagnóstico, monitoramento e otimização dirigidos à garantia da qualidade. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade: Gráficos de controle para variáveis, Gráficos de controle para atributos. Estudos de Capacidade do processo. Planejamento e Avaliação de Experimentos: a otimização experimental de processos.							
EPS2360	**Engenharia da Qualidade (EXT 18h-a)**	Ob	72	4		EPS7000		
	Unidades de uma instalação: produtiva e administrativa. Arranjo físico: conceito, tipos de arranjo físico, estudo do fluxo, dimensionamento de áreas, métodos para elaboração de arranjo físico, layout de almoxarifado, layout de células de produção. Movimentação e Armazenagem de Materiais: conceitos e equipamentos.							
EPS2380	**Projeto de Instalações (Ext 18h-a)**	Ob	54	3		(EPS2372 eh EPS2375)		
	A gestão da qualidade e os novos processos de gestão. Qualidade e as novas tendências na manufatura avançada. Modelos de relações com o mercado e a sociedade. A gestão da qualidade e a sobrevivência das organizações. Gestão da qualidade, revoluções industriais e inovação. A gestão da qualidade e os processos de manutenção e ampliação de mercados. Qualidade total. Gestão da qualidade em serviços. Gestão operacional da qualidade. Estratégias e ferramentas para a gestão e avaliação da qualidade. Gestão tática da qualidade. Gestão estratégica da qualidade.							
EPS2381	**Gestão da Qualidade**	Ob	36	2	EPS7023	EPS2360		
	Fundamentos e Fases do Desenvolvimento de Produto; Estrutura do processo de desenvolvimento de produto; Problema de projeto; Projeto preliminar: requisitos dos clientes e do produto; Projeto conceitual e geração de soluções; Diretrizes para o Projeto Detalhado; Técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de novos produtos.							
EPS2382	**Desenvolvimento de Produtos**	Ob	72	4	EPS7021	EPS2351		2900 hs
	Medidas de confiabilidade e distribuições de tempo de vida. Confiabilidade de componentes em série e paralelo. FMEA e FTA. A função manutenção. Manutenção Corretiva. Manutenção Preventiva. Manutenção Preditiva. Manutenção Centrada em Confiabilidade. Manutenção Produtiva Total.							
EPS2383	**Manutenção e Confiabilidade**	Ob	54	3		(EPS2361 eh EPS2372)		
	Planejamento técnico do trabalho junto com o orientador escolhido; Elaboração do cronograma do trabalho; Definição da metodologia e das ferramentas a serem empregadas no trabalho; Busca da literatura.							
EPS2384	**Projeto Final de Curso I**	Ob	36	2		EPS2371		

(*)
**2900h-a integralizadas em disciplinas pertencentes a este currículo 2023.1 do Curso de Engenharia de Produção.*

***3000h-a integralizadas em dsiciplinas pertencentes a este currículo 2023.1 do Curso de Engenharia de Produção.*

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

9ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Introdução e conceitos. Cultura e Estratégia enxuta. Manufatura enxuta. Logística enxuta. Outras abordagens enxutas.							
EPS2390	**Sistemas de Produção Enxutos (Ext 18h-a)**	Ob	54	3		(EPS2370 eh EPS2372)		
	Aplicação prática dos tópicos estudados no curso de Engenharia de Produção, na forma de projetos técnicos e/ou científicos ao nível dos atribuídos a um engenheiro.							
EPS2391	**Projeto Final Curso II**	Ob	54	3		EPS2384		
-	**Optativa II**	Op	54	3				
-	**Optativa III**	Op	54	3				
-	**Optativa IV**	Op	54	3				
-	**Optativa V**	Op	54	3				
-	**Optativa VI**	Op	54	3				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

10ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EPS2310	**Estágio Supervisionado em Engenharia de Produção**	Ob	216	12				3000 hs
-	**Disciplina Optativa VII**	Ob	54	3				
-	**Disciplina Optativa VIII**	Ob	54	3				

(*)
** 3000h-a - integralizadas em disciplinas obrigatórias pertencentes a este currículo 2023.1 do curso de Engenharia de Produção.*

Disciplinas Optativas da Área de Engenharia de Produção

Gestão de Operações e Cadeias de Suprimentos (Trilha GOP)

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EPS0123	Introdução e conceitos. Cadeia de valor de processos. Modelos para Gerenciamento por processos. Notação para Gerenciamento de processos de Negócio. Indicadores-chave de desempenho. Projetos de melhoria em Gerenciamento por processos. **Gerenciamento por Processos (Ext 18h-a)**	Op	54	3		EPS2351		3000 hs
EPS0223	Conceitos e evolução. Planejamento e controle integrado de processos produtivos em sistemas de manufatura. Gestão da manufatura avançada. Transformação digital de sistemas produtivos. Sistemas produtivos distribuídos, manufatura avançada (inteligente, digital, conectada e social) e manutenção inteligente. Aplicação de conceitos, tecnologias e métodos avançados de apoio à tomada de decisão baseados em simulação, otimização e orientados a dados. Panorama, tendências e oportunidades. Tópicos especiais em sistemas de manufatura. **Manufatura Avançada (Ext 18h-a)**	Op	54	3		(EPS2373 eh EPS2383 eh EPS7024)		3000 hs
EPS0323	Fundamentos do programa seis sigma. Projetos seis sigma para a melhoria da qualidade e produtividade. Implementação do programa seis sigma. Outras aplicações do seis sigma. **Seis Sigma (Ext 18h-a)**	Op	54	3		EPS2381		3000 hs
EPS0423	Economia Circular: histórico e conceituação. Modelos de negócios circulares. As mudanças na cadeia de suprimentos. Barreiras, capacitadores e aceleradores da economia circular. Aplicações práticas da economia circular em modelos de negócios. **Economia Circular (Ext 18h-a)**	Op	54	3		EPS7060		3000 hs
EPS0523	Conceitos e evolução. Sistemas Produtivos e Logísticos. Projeto de sistemas logísticos. Planejamento e integração de processos produtivos, logísticos e de transporte. Aplicação de modelagem e simulação para apoiar o projeto de sistemas logísticos. Panorama, tendências e oportunidades. Tópicos especiais em planejamento de sistemas logísticos. **Planejamento de Sistemas Logísticos (Ext 18h-a)**	Op	54	3		(EPS2370 eh EPS2373)		3000 hs
EPS0623	Conceitos e evolução. Tipos de cadeias de suprimentos. Integração de processos e coordenação de cadeias de suprimentos. Colaboração, cooperação e gestão de relacionamentos. Modelos para análise e aprimoramento de desempenho. Cadeias de suprimentos globais. Sustentabilidade na Cadeia de Suprimentos. Panorama, tendências e oportunidades. Tópicos especiais em cadeias de suprimentos. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**	Op	54	3		EPS2370		3000 hs
EPS0723	Introdução. Estoques: modelo de lote econômico com demanda constante; modelo de lote econômico com demanda variável; modelo de lote econômico com demanda aleatória; modelo de estoque e precificação. Localização de Instalações: problema de p-medianas; problema de p-centros; planejamento da cadeia de suprimentos; localização do estoque de segurança. Problemas de Roteirização: problema de caminhos mínimos; problema do caixeiro viajante; problema do carteiro chinês; VRP capacitado; VRP com restrições de janela de tempo. **Modelagem de Sistemas Logísticos**	Op	54	3		(EPS2370 eh EPS7005)		3000 hs
EPS2308	Conceitos relevantes para os projetos na temática de Modelagem Quantitativa de Dados. Escolha de problemas. Desenvolvimento de Soluções. Apresentação dos resultados e/ou soluções à organização. **Projeto Integrado III (Modelagem Quantitativa de Dados (Ext 108h-a)**	Op	108	6		EPS2307		3000 hs Ob

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

EPS3023	**Disciplina de Pós Graduação I**	Op	54	3	3000 hs Ob
EPS3123	**Disciplina de Pós-Graduação II**	Op	54	3	3000 hs
EPS3223	**Disciplina de Pós Graduação III**	Op	54	3	3000 hs
EPS3323	**Disciplina de Pós Graduação IV**	Op	54	3	3000 hs
EPS3423	**Disciplina de Pós Graduação V**	Op	54	3	3000 hs
EPS3523	**Disciplina de Pós Graduação VI**	Op	54	3	3000 hs

(*)
**3000h-a integralizadas em disciplinas a este currículo 2023.1 do Curso de Engenharia de Produção.*

Disciplinas Optativas da Área de Engenharia de Produção

Engenharia de Produtos e Serviços (Trilha EPP)

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Risco e retorno, teoria das carteiras, estrutura de capital, política de dividendos e financiamento.							
EPS0823	**Finanças Corporativas**	Op	54	3		EPS7019		3000 hs
	Introdução ao Aprendizado Máquina (Machine learning); Exploração e visualização dos dados usando uma ferramenta estatística; prototipagem, avaliação e validação de modelos de Machine Learning; Aprendizado supervisionado/Não supervisionado; Problemas de regressão; Problemas de classificação; Problemas de clusterização; Técnicas avançadas de treinamento; Procedimentos e técnicas para estruturação de análises; Boas práticas para execução de análises compartilhadas e reprodutíveis.							
EPS0923	**Análise de Dados II**	Op	54	3		EPS2361		3000 hs
	Avaliação de renda fixa: características dos títulos de renda fixa, precificação, rendimento, risco e inadimplência, estrutura a termo da taxa de juros; Avaliação de empresas: avaliação por fluxo de caixa descontado, avaliação relativa; Análise de riscos: sensibilidade, cenários, simulação de Monte Carlo; Introdução à tópicos especiais em avaliação de ativos.							
EPS1023	**Avaliação de Ativos**	Op	54	3		EPS7019		3000 hs
	Fundamentos de lógica de programação: tipos básicos de dados; operadores; estruturas de seleção e repetição. Estruturas de dados. Leitura e manipulação de dados tabelados. Modularização: variáveis locais e globais, funções, recursividade e bibliotecas de funções. Algoritmos: formulação, planejamento e complexidade. Introdução à Programação Orientada a Objetos. Fundamentos da linguagem de programação a ser utilizada e sua interface de desenvolvimento. Ferramentas computacionais importantes para Engenheiros de Produção.							
EPS1123	**Programação para Engenharia de Produção II**	Op	54	3		EPS2301		3000 hs
	Visualização e análise de dados. Tipos de visualizações e seus usos. Dashboards e Business Intelligence. Percepção visual e princípios do design aplicados a dashboards. Construção de dashboards estáticos e dashboards interativos.							
EPS1323	**Business Intelligence e Visualização de Dados**	Op	54	3		EPS2361		3000 hs Ob
	Introdução: simulação discreta e simulação contínua. Conceito de retroalimentação e conceito de defasagem temporal. Estruturação do problema. Formulação e construção do modelo: notação, diagramação e linguagens de representação de modelos. Verificação e validação do modelo. Análise de sensibilidade. Formulação e avaliação de cenários. Aplicações nas áreas de manufatura, serviços, energia e outras.							
EPS1423	**Simulação de Sistemas Dinâmicos (Ext 18h-a)**	Op	54	3		EPS2373		3000 hs Ob
	Conceitos relevantes para os projetos na temática de Modelagem Quantitativa de Dados. Escolha de problemas. Desenvolvimento de Soluções. Apresentação dos resultados e/ou soluções à organização.							
EPS2308	**Projeto Integrado III (Modelagem Quantitativa de Dados (Ext 108h-a)**	Op	108	6		EPS2307		3000 hs Ob
EPS3023	**Disciplina de Pós Graduação I**	Op	54	3				3000 hs Ob
EPS3623	**Disciplina de Pós Graduação VII**	Op	54	3				3000 hs Ob

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

EPS3723	**Disciplina de Pós Graduação VIII**	Op	54	3	3000 hs Ob
EPS3823	**Disciplina de Pós Graduação IX**	Op	54	3	3000 hs Ob
EPS3923	**Disciplina de Pós Graduação X**	Op	54	3	3000 hs Ob
EPS4023	**Disciplina de Pós Graduação XI**	Op	54	3	3000 hs Ob
EPS4123	**Disciplina de Pós Graduação XII**	Op	54	3	3000 hs Ob

(*)
**3000h-a integralizadas em disciplinas pertencentes a este currículo 2023.1 do Curso de Engenharia de Produção.*

Disciplinas Optativas Gerais

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
LSB7244	Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras. **Língua Brasileira de Sinais - Libras I (PCC 18h-a)**	Op	72	4				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **237 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bacharelado**
Currículo: **20231**

Habilitação: Engenharia de Produção

Atividades Acadêmicas Científicas Culturais (AACCs)

(Atividades Complementares)

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EPS2300	**AACCs (Atividades Complementares)**	Op	36	2				

Atividades Acadêmicas de Extensão

Projetos/ Cursos/ Eventos

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EPS0023	**Ações de Extensão (Ext 54h-a)**	Op	54	3				

Observações

Regras de Integralização - Currículo 2023.1

Componentes Curriculares

Disciplinas Obrigatórias:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Engenharia de Produção (currículo 2032.1)
- Para efeito de integralização curricular o estudante deverá cumprir a carga horária obrigatória de 432h-a em disciplinas optativas, sendo o Mínimo de 324h-a em disciplinas optativas da área de Engenharia de Produção - Trilha Gestão de Operações e Cadeias de Suprimentos (trilha GOP) e/ou Trilha Engenharia de Produção e Serviços (EPP) (graduação e/ou pós-graduação) e a carga de 108h-a pode ser cursada em disciplinas extracurriculares de qualquer departamento, sem a necessidade de aprovação do colegiado do curso. (Alterado pela Portaira nº 045/2024/PROGRAD, de 26 de março de 2024.)

Projeto de Final do Curso (TCC):
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Engenharia de Produção (currículo 2023.1):
- Devem ser integralizadas 90h-a em Projeto de Final de Curso (Projeto Final de Curso I com 36h-a e Projeto Final de Curso II com 54h-a).

Estágio Obrigatório:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Engenharia de Produção (Currículo 2032.1):
-Devem ser integralizadas 216h-a em Estágio Obrigatório.

Atividades Acadêmicas Culturais (AACC - Atividades Complementares):
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Engenharia de Produção (currículo 2032.1):
- Devem ser integralizadas 36h-a em atividades Acadêmicas Científicas Culturais.

Extensão Obrigatória:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Engenharia de Produção (Currículo 2023.1):
-Devem ser integralizadas 378h-a em extensão pertencentes às disciplinas obrigatórias;
-Carga horária máxima computada em ações de extensão (Projetos e/ou Cursos e/ou Eventos) é de 54h-a e a mínima é nula;
-A carga horária máxima computada em extensão nas disciplinas optativas é de 54h-a e a mínima é nula;
-A soma da carga horária integralizada em extensão nas disciplinas obrigatórias, mais a carga horária integralizada em extensão nas disciplinas optativas, mais a carga horária das ações de extensão deve resultar na carga horária obrigatória mínima de 423h-a.
Portaria nº 301/PROGRAD/2022.

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto