

**PROCESSO n.º 06/2024**

PROCEDÊNCIA: PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO.
ASSUNTO: PEDIDO DE ALTERAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR E DO EMENTÁRIO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 2020.1B.

**PARECER n.º 08/2024
DATA: 14/2/2024**

1 HISTÓRICO

A Pró-Reitoria de Graduação protocolou junto ao Conselho Universitário – CONSUNI, do Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE, para análise e deliberação, o pedido de alteração da Matriz Curricular e do Ementário do Curso de Engenharia de Produção 2020.1B.

2 ANÁLISE

2.1 Matriz Curricular e Ementário anexos.

3 PARECER

Diante do exposto na análise, o Conselho Universitário – CONSUNI do Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE, deliberou:

APROVAR a alteração da Matriz Curricular e do Ementário do Curso de Engenharia de Produção 2020.1B.

Brusque, 14 de fevereiro de 2024.

Rosemari Glatz (Presidente) _____

Sergio Rubens Fantini _____

Edinéia Pereira da Silva _____

Sidnei Gripa _____

Anna Lúcia Martins Mattoso _____

Günther Lothar Pertschy _____

Wallace Nóbrega Lopo _____



UNIFEBE

**Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE
Conselho Universitário – CONSUNI**

Eliane Kormann _____

Josely Cristiane Rosa _____

Rafaela Bohaczuk Venturelli Knop _____

Roberto Heinzle _____

Robson Zunino _____

Shirlene Rainert Ferreira _____

Antonio Roberto Pacheco Francisco _____

Publicado na UNIFEBE em 14 de fevereiro de 2024.



FASES	Nº.	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			CRED.
			TEÓRICO PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL	
I	1	Matemática	31	4	35	2
	2	Química	31	4	35	2
	3	Física I	62	8	70	4
	4	Ciência e Engenharia de Materiais	62	8	70	4
	5	Geometria Descritiva	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	248	32	280	16
II	6	Álgebra Linear e Geometria Analítica I	62	8	70	4
	7	Cálculo Diferencial e Integral I	62	8	70	4
	8	Física II	62	8	70	4
	9	Desenho Assistido por Computador (CAD)	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	248	32	280	16
III	10	Comunicação e Linguagem	62	8	70	4
	11	Cálculo Diferencial e Integral II	62	8	70	4
	12	Álgebra Linear e Geometria Analítica II	62	8	70	4
	13	Probabilidade e Estatística	62	8	70	4
	14	Engenharia de Métodos e Organização do Trabalho	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
IV	15	Cultura e Cidadania	62	8	70	4
	16	Cálculo Diferencial e Integral III	62	8	70	4
	17	Mecânica dos Sólidos	62	8	70	4
	18	Metrologia Industrial	62	8	70	4
	19	Engenharia de Operações e Manufatura I	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
V	20	Desenvolvimento Regional	62	8	70	4
	21	Mecânica dos Fluidos	62	8	70	4
	22	Programação para Engenharia	62	8	70	4
	23	Engenharia de Operações e Manufatura II	62	8	70	4
	24	Tecnologia Mecânica	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
VI	25	Empreendedorismo e Inovação	62	8	70	4
	26	Circuitos Elétricos	62	8	70	4
	27	Planejamento da Produção	62	8	70	4
	28	Engenharia da Qualidade I	62	8	70	4
	29	Métodos Quantitativos	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
VII	30	Termodinâmica	62	8	70	4
	31	Engenharia da Qualidade II	62	8	70	4
	32	Engenharia de Produtos e Serviços I	62	8	70	4
	33	Pesquisa Operacional I	62	8	70	4
	34	Gestão Ambiental*	31	4	35	2
	35	Processos Têxteis de Fabricação	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	341	44	385	22



FASES	Nº.	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			CRED.
			TEÓRICO PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL	
VIII	36	Desenho Universal e Ergonomia	31	4	35	2
	37	Segurança do Trabalho	31	4	35	2
	38	Engenharia de Produtos e Serviços II	62	8	70	4
	39	Modelagem e Simulação de Sistemas	62	8	70	4
	40	Engenharia da Manutenção	62	8	70	4
	41	Pesquisa Operacional II	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
IX	42	Teoria da Decisão	62	8	70	4
	43	Gestão de Redes e Suprimentos	62	8	70	4
	44	Projeto de Fábrica	62	8	70	4
	45	Engenharia Econômica	62	8	70	4
	46	Custos Industriais	62	8	70	4
	47	Trabalho de Conclusão de Curso I	31	4	35	2
	-	SUBTOTAL	341	44	385	22
X	48	Estágio Supervisionado	210	0	210	12
	49	Trabalho de Conclusão de Curso II	140	0	140	8
	-	SUBTOTAL	350	0	350	20
-	50	Atividades Complementares**	160	20	180	0
-	-	TOTAL GERAL	3.238	372	3.610	196

* A disciplina de Gestão Ambiental será ofertada em regime intensivo.

** As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do perfil do egresso e são desenvolvidas pelo acadêmico durante o curso, na instituição ou fora dela.

DISCIPLINAS OPTATIVAS*				
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			CRED.
	TEÓRICO PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL	
Libras	31	4	35	2

* As disciplinas optativas têm como objetivo ampliar a formação do estudante, não fazendo parte da carga horária mínima exigida para conclusão do curso.



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS
MATRIZ CURRICULAR 2020.1B**

**BRUSQUE (SC)
2024**

**SUMÁRIO**

1ª FASE	4
MATEMÁTICA.....	4
QUÍMICA.....	4
FÍSICA I.....	4
CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS.....	4
GEOMETRIA DESCRITIVA.....	4
2ª FASE	5
ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I.....	5
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.....	5
FÍSICA II.....	5
DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD).....	5
3ª FASE	6
COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM.....	6
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.....	6
ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II.....	6
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA.....	6
ENGENHARIA DE MÉTODOS E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	6
4ª FASE	7
CULTURA E CIDADANIA.....	7
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.....	7
MECÂNICA DOS SÓLIDOS.....	7
METROLOGIA INDUSTRIAL.....	7
ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E MANUFATURA I.....	7
5ª FASE	8
DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	8
MECÂNICA DOS FLUIDOS.....	8
PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA.....	8
ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E MANUFATURA II.....	8
TECNOLOGIA MECÂNICA.....	8
6ª FASE	9
EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO.....	9
CIRCUITOS ELÉTRICOS.....	9
PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO.....	9
ENGENHARIA DA QUALIDADE I.....	9
MÉTODOS QUANTITATIVOS.....	9

7ª FASE.....	10
TERMODINÂMICA.....	10
ENGENHARIA DA QUALIDADE II.....	10
ENGENHARIA DE PRODUTOS E SERVIÇOS I.....	10
PESQUISA OPERACIONAL I.....	10
GESTÃO AMBIENTAL.....	10
PROCESSOS TÊXTEIS DE FABRICAÇÃO.....	10
8ª FASE.....	11
DESENHO UNIVERSAL E ERGONOMIA.....	11
SEGURANÇA DO TRABALHO.....	11
ENGENHARIA DE PRODUTOS E SERVIÇOS II.....	11
MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS.....	11
ENGENHARIA DA MANUTENÇÃO.....	11
PESQUISA OPERACIONAL II.....	11
9ª FASE.....	12
TEORIA DA DECISÃO.....	12
GESTÃO DE REDES E SUPRIMENTOS.....	12
PROJETO DE FÁBRICA.....	12
ENGENHARIA ECONÔMICA.....	12
CUSTOS INDUSTRIAIS.....	12
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I.....	12
10ª FASE.....	13
ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	13
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II.....	13
OPTATIVAS.....	13
LIBRAS.....	13

1ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
1	Matemática	35	Conjuntos numéricos e operações algébricas. Porcentagem, proporção, regra de três, trigonometria e logaritmos. Definição de funções de uma variável: polinomiais, exponenciais, logarítmicas. Gráficos de funções.
2	Química	35	Fundamentos dos compostos químicos. Misturas e soluções. Cinética química. Equilíbrio químico. Análise de processos eletroquímicos.
3	Física I	70	Fundamentos da cinemática e dinâmica. Leis de conservação de energia e do momento linear. Cinemática e dinâmica da rotação.
4	Ciência e Engenharia de Materiais	70	Propriedades mecânicas e caracterização de materiais de engenharia. Estrutura cristalina e seus defeitos. Diagramas de equilíbrio. Especificação e seleção de materiais.
5	Geometria Descritiva	70	Métodos de representação gráfica; técnicas de resolução de problemas tridimensionais. Estudos de superfícies geométricas. Desenvolvimento da linha curva. Projeções cotadas.

2ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
6	Álgebra Linear e Geometria Analítica I	70	Manipulação de expressões algébricas. Estudo das matrizes. Estudo dos determinantes. Caracterização de sistemas lineares. Álgebra Vetorial - produto escalar, produto vetorial e produto misto. Estudos dos vetores no espaço. Transformações Lineares - autovalores e autovetores.
7	Cálculo Diferencial e Integral I	70	Funções reais de uma variável: continuidade; limites. Derivadas e suas aplicações: taxas de variação; retas tangentes; máximos e mínimos. Regra do produto; regra da cadeia.
8	Física II	70	Condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos. Reações em conexões padrão. Centroides de áreas e de volumes. Momentos de inércia de seções planas e de sólidos. Equilíbrio de cabos.
9	Desenho Assistido por Computador (CAD)	70	Métodos de representação gráfica; introdução ao CAD. Modelagem tridimensional. Tolerâncias dimensionais e geométricas, detalhamento de componentes. Fundamentos da montagem de conjuntos.

3ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
10	Comunicação e Linguagem	70	Estudo da linguagem e dos processos da comunicação. Noções de texto, estratégias de leitura e de produção textual. Coerência e coesão. Adequação à norma padrão aplicada aos gêneros textuais. Planejamento de pesquisa. Revisão de literatura. Normas para trabalhos acadêmicos. Técnicas de pesquisa. Métodos quantitativos e qualitativos. Análise de dados.
11	Cálculo Diferencial e Integral II	70	Funções reais de várias variáveis; derivadas parciais. Integral definida e indefinida; integrais duplas e triplas. Aplicações de integrais.
12	Álgebra Linear e Geometria Analítica II	70	Caracterização e representação das retas e das cônicas (parábola, circunferência, elipse e hipérbole) no R ² . Caracterização e representação das retas e dos planos no espaço R ³ . Estudo das quádricas no espaço R ³ . Caracterização das coordenadas cartesianas, polares, cilíndricas e esféricas no R ² e R ³ .
13	Probabilidade e Estatística	70	Probabilidade, conceitos, teoremas fundamentais; probabilidade condicional; eventos independentes; análise combinatória. População e amostra. Variáveis aleatórias, discretas, contínuas. Distribuições de probabilidade Gaussiana e Student; histograma; medidas de tendência central e dispersão; inferências relativas à média e à variância; dependência estatística; regressão; correlação.
14	Engenharia de Métodos e Organização do Trabalho	70	Planejamento e organização industrial. Fundamentos da gestão dos processos. Estratégias para o planejamento do leiaute; sequenciamento de operações; dimensionamento de postos de trabalho; organização do trabalho. Tempos e métodos.

4ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
15	Cultura e Cidadania	70	Cultura. Cultura e Diversidade. Relações étnico-raciais. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Direitos humanos. Relações de gênero. A inclusão da pessoa com deficiência na sociedade. Ética, moral e cidadania. Memória e Patrimônio Cultural.
16	Cálculo Diferencial e Integral III	70	Séries e progressões numéricas; séries de Taylor, Fourier e aplicações. Equações diferenciais de primeira e segunda ordem homogêneas, não-homogêneas e aplicações.
17	Mecânica dos Sólidos	70	Propriedades mecânicas de materiais de engenharia e seus modos de falha; modelagem de problemas estáticos. Cálculo de esforços internos no plano. Tensões e deformações normais e de cisalhamento; transformação de estado plano de tensões; critérios de resistência e fatores de segurança.
18	Metrologia Industrial	70	Introdução à metrologia; instrumentos e equipamentos de medição; erros e incertezas de medição. Calibração e rastreabilidade. Análise do resultado de medições diretas e indiretas. Controle de qualidade.
19	Engenharia de Operações e Manufatura I	70	Modelo geral da administração da produção. Estratégias, papel e objetivos da função produção; projetos em gestão da produção; objetivos de desempenho. Leiautes e processos de manufatura. Classificação dos sistemas de produção; técnicas de sistemas de produção.

5ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
20	Desenvolvimento Regional	70	Desenvolvimento econômico: desenvolvimento econômico intersetorial; especialização e diversificação regional; arranjos e sistemas produtivos locais. Desenvolvimento político: participação e coesão social; capacidade do Estado para implantar projeto de desenvolvimento em parceria com outros empreendedores. Desenvolvimento territorial: equilíbrio cidade e campo; organização regional. Desenvolvimento ambiental: desenvolvimento sustentável e sustentabilidade; as organizações e a responsabilidade socioambiental. Desenvolvimento sociocultural: distribuição de renda; qualidade de vida; acesso aos recursos e serviços sociais; valorização da cultura local.
21	Mecânica dos Fluidos	70	Estática dos fluidos; manometria; medidores de vazão. escoamento de fluidos ideais. Perda de carga; escoamentos internos. Escoamentos turbulentos.
22	Programação para Engenharia	70	Introdução aos Fundamentos da Programação. Desenvolvimento de rotinas de programação para cálculo numérico em engenharia.
23	Engenharia de Operações e Manufatura II	70	Fundamentos do sistema de manufatura enxuta. Ferramentas da manufatura enxuta. Planejamento do sistema enxuto. Leiautes para manufatura enxuta; indicadores de desempenho.
24	Tecnologia Mecânica	70	Materiais de engenharia: estrutura, propriedades e processamento; ensaios mecânicos destrutivos; ensaios não-destrutivos. Tratamentos térmicos; tratamentos termoquímicos; tratamentos de superfícies. Processos de fabricação por adição, separação e união de materiais.

6ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
25	Empreendedorismo e Inovação	70	Empreendedorismo e intraempreendedorismo. Plano de negócio. Formalização e tributação de empresas. Processo de inovação e gestão da inovação. Ambientes de inovação e estruturas de apoio.
26	Circuitos Elétricos	70	Princípios da eletrostática. Conceitos em eletrodinâmica. Circuitos em corrente contínua e em corrente alternada.
27	Planejamento da Produção	70	Gerência de materiais; classificação de materiais; políticas de estoques; aquisição e armazenagem. Planejamento estratégico da produção. Previsão de demanda; plano de vendas e operações; planejamento mestre da produção. Sequenciamento e emissão de ordens de produção. Análise de capacidade produtiva. Controle da produção. Planejamento das necessidades de materiais; sistemas de MRP.
28	Engenharia da Qualidade I	70	Fundamentos da Gestão da Qualidade. Planejamento da Qualidade. Sistemas da qualidade: aplicação de ferramentas e técnicas. Estudos avançados de gestão da qualidade.
29	Métodos Quantitativos	70	Distribuições de Probabilidade. Teoria da amostragem. Estimção. Intervalos de Confiança. Teste de Hipóteses. Modelos de Regressão e Correlação Simples e Múltipla. Análise de variância. Análise Fatorial e Análise Discriminante. Modelagem e Análise de Experimentos em Engenharia de Produção.

7ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
30	Termodinâmica	70	Termologia básica. Conceitos fundamentais da Termodinâmica. Propriedades de uma substância pura. Análise geral de energia em sistemas fechados e abertos. Leis da Termodinâmica.
31	Engenharia da Qualidade II	70	Monitoramento e controle da variabilidade de processos. Causas naturais e especiais de variação. Controle Estatístico de Processos (CEP). Capabilidade de processos. Otimização de produtos e processos por meio do projeto de experimentos (Design of Experiments – DOE); projeto fatorial de experimentos; análise de falhas (FMEA).
32	Engenharia de Produtos e Serviços I	70	Fundamentos da engenharia de produtos e serviços. Planejamento do produto e serviços. Desenvolvimento de novas ofertas ao mercado e vigilância tecnológica. Propriedade intelectual. Estratégias de produto e mercado. Escopo do produto e serviço ofertado.
33	Pesquisa Operacional I	70	Construção, Modelagem e Resolução de Problemas de Programação linear. Modelos de transporte e alocação. Estruturação de problemas de decisão: modelagem de alternativas, modelagem das influências do ambiente e modelagem de preferências.
34	Gestão Ambiental	35	Gestão e administração ambiental. Ordenamento, licenciamento e monitoramento ambiental. Controle de poluição ambiental, prevenção de desastres naturais, avaliação de impactos ambientais e de ações mitigadoras. Planejamento ambiental em áreas urbanas e rurais. Adequação ambiental de empresas no campo de atuação da modalidade. Gestão de resíduos sólidos. Instalações, equipamentos, dispositivos e componentes da Engenharia Ambiental.
35	Processos Têxteis de Fabricação	70	História e evolução da indústria têxtil. Fibras têxteis. Processos de fiação, tecelagem plana, malharia, beneficiamento têxtil e confecção. Cálculos e dimensionamentos da produção na cadeia têxtil.

8ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
36	Desenho Universal e Ergonomia	35	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Concepção de produto, ambientes, programas e serviços à acessibilidade. Equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo. Conceitos de ergonomia, antropométrica e biomecânica. Aspectos ergonômicos e ambientais.
37	Segurança do Trabalho	35	Princípios de segurança, higiene e medicina do trabalho. Normas regulamentadoras e legislação específica. Estatísticas de acidentes; controle de perdas e produtividade; controle de agentes agressivos. Sistema de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios. Riscos inerentes à profissão do engenheiro; segurança nos projetos de engenharia.
38	Engenharia de Produtos e Serviços II	70	Planejamento do projeto de produtos e serviços. Qualidade do projeto ao produto. Fases do processo de desenvolvimento do projeto de produtos e serviços e sua aplicação prática: metodologias e técnicas. Tópicos avançados em engenharia de produtos serviços.
39	Modelagem e Simulação de Sistemas	70	Aplicação de técnicas de simulação para otimização de sistemas com uso de <i>software</i> . Problemas de sistemas produtivos analisados a partir de mecanismos de simulação. A relação dos sistemas de produção com o ambiente de simulação.
40	Engenharia da Manutenção	70	Introdução à manutenção; conceitos e definições; Fundamentos e métodos da manutenção. Gestão da manutenção: preditiva, preventiva, corretiva, planos de manutenção e MPT. Manutenção e otimização de projetos e processos. Confiabilidade e disponibilidade. Padronização da manutenção.
41	Pesquisa Operacional II	70	Programação Dinâmica Determinística. Programação Dinâmica Probabilística. Teoria dos Grafos: definições básicas, algoritmos de busca em grafos, fluxo em redes, geração de árvores em grafos.

9ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
42	Teoria da Decisão	70	Teoria Normativa e a Teoria Descritiva. Estruturação de problemas de decisão: modelagem de alternativas, modelagem das influências do ambiente e modelagem de preferências. Matriz e árvore de decisão. Princípio da Dominância. Decisão sob incerteza. Decisão sob risco. Cadeias de Markov. Teoria dos jogos.
43	Gestão de Redes e Suprimentos	70	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos. Modelos de cadeias de suprimentos. Estratégias para a cadeia de suprimentos. Avaliação do desempenho logístico; custos logísticos.
44	Projeto de Fábrica	70	Planejamento e projeto de fábricas. Dimensionamento dos fatores de produção. Definição de leiautes. Aspectos de segurança, ambientais e econômico-financeiros.
45	Engenharia Econômica	70	Macroeconomia e microeconomia; teoria da produção. Estruturas de mercado; teoria monetária. Introdução à matemática financeira; análise de investimentos produtivos.
46	Custos Industriais	70	Princípios Contábeis Básicos. Contabilidade de Custos; contabilidade financeira; contabilidade gerencial. Terminologia e implantação de Sistemas de Custos; Materiais Diretos; Mão-de-Obra Direta. Esquema Básico de Contabilidade de Custos. Critérios de Rateio dos Custos Indiretos. Custeio Baseado em Atividades. Custo Fixo; Lucro; Margem de Contribuição. Contribuição Marginal e Limitações na Capacidade de Produção. Custeio Variável. Fixação do Preço de Venda; Decisão sobre Compra ou Produção. Relação: Custo, volume e lucro. Custo Padrão. Análise das Variações de Custos. Ponto de Equilíbrio.
47	Trabalho de Conclusão de Curso I	35	Introdução ao projeto nas áreas de Engenharia de Produção. Organização do Trabalho de Conclusão de Curso.

10ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
48	Estágio Supervisionado	210	Definição do campo de estágio. Elaboração e execução do plano de estágio. Redação do relatório de estágio.
49	Trabalho de Conclusão de Curso II	140	Estruturação e desenvolvimento de projeto nas áreas de Engenharia de Produção. Organização do Trabalho de Conclusão de Curso. Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.
OPTATIVAS			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
-	Libras	35	Introdução às teorias sobre a educação dos surdos. História, cultura e identidade surda. Escola inclusiva e/ou escola especial bilíngue. Noções básicas da língua brasileira de sinais: Libras. Práticas comunicativas e de tradução/interpretação.