

**PROCESSO nº 37/19**

PROCEDÊNCIA: COMISSÃO DE REESTRUTURAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIFEFE.

ASSUNTO: PROPOSTA DE MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 2020.1.

PARECER nº 30/19

DATA: 24/09/2019

1 HISTÓRICO

A Comissão de Reestruturação da Organização Curricular dos Cursos de Graduação da UNIFEFE, constituída pela Portaria UNIFEFE nº 141/19, de 09/05/2019, protocolou junto ao Conselho Universitário - CONSUNI, do Centro Universitário de Brusque - UNIFEFE, para análise e deliberação, a proposta de Matriz Curricular e Ementário do Curso de Engenharia de Produção, para alunos ingressantes a partir do 1º Semestre Letivo de 2020.

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 - UNIFEFE, deliberou:

APROVAR a Matriz Curricular e o Ementário do Curso de Engenharia de Produção 2020.1.

Brusque, 24 de setembro de 2019.

Rosemari Glatz (Presidente) _____

Sergio Rubens Fantini _____

Sidnei Gripa _____

Jaison Homero de Oliveira Knoblauch _____

Günther Lothar Pertschy _____

Roberto Heinzle _____

Márcia Maria Junkes _____

Ester da Silva Lima _____



UNIFEBE

Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE
Conselho Universitário - CONSUNI

Arthur Timm _____

Robson Zunino _____

Antonio Roberto Pacheco Francisco _____



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	Pesquisa Operacional I	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20



FASES	Nº.	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			CRED.
			TEÓRICO PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL	
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 II	62	8	70	4
	34	Gestão Ambiental	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
VIII	35	Ergonomia e Segurança do Trabalho	62	8	70	4
	36	Engenharia de Produtos e Serviços II	62	8	70	4
	37	Modelagem e Simulação de Sistemas	62	8	70	4
	38	Engenharia da Manutenção	62	8	70	4
	39	Métodos Quantitativos	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
IX	40	Processos Têxteis de Fabricação	62	8	70	4
	41	Gestão de Redes e Suprimentos	62	8	70	4
	42	Projeto de Fábrica	62	8	70	4
	43	Engenharia Econômica	62	8	70	4
	44	Custos Industriais	62	8	70	4
	-	SUBTOTAL	310	40	350	20
X	45	Estágio Supervisionado	245	-	245	14
	46	Trabalho de Conclusão de Curso	175	-	175	10
	-	SUBTOTAL	420	0	420	24
-	47	Atividades Complementares**	160	20	180	-
-	-	TOTAL GERAL	3.246	364	3.610	196

* As disciplinas de Comunicação e Linguagem, Cultura e Cidadania, Desenvolvimento Regional e Empreendedorismo e Inovação integram o Núcleo de Disciplinas Institucionais e são ofertadas na modalidade a distância, com a realização de encontros presenciais.

** 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.



UNIFEBE

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS
MATRIZ CURRICULAR 2020.1**

**BRUSQUE (SC)
2019**

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
PESQUISA OPERACIONAL I.....	9
7ª FASE	10
TERMODINÂMICA.....	10
ENGENHARIA DA QUALIDADE II.....	10
ENGENHARIA DE PRODUTOS E SERVIÇOS I.....	10
PESQUISA OPERACIONAL II.....	10

GESTÃO AMBIENTAL	10
8ª FASE.....	11
ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO.....	11
ENGENHARIA DE PRODUTOS E SERVIÇOS II.....	11
MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS.....	11
ENGENHARIA DA MANUTENÇÃO.....	11
MÉTODOS QUANTITATIVOS.....	11
9ª FASE.....	12
PROCESSOS TÊXTEIS DE FABRICAÇÃO.....	12
GESTÃO DE REDES E SUPRIMENTOS.....	12
PROJETO DE FÁBRICA.....	12
ENGENHARIA ECONÔMICA.....	12
CUSTOS INDUSTRIAIS.....	12
10ª FASE.....	13
ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	13
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	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. Retas e curvas quadráticas no plano. Aritmética vetorial, produto escalar, produto vetorial e produto misto. Coordenadas cartesianas, cilíndricas e esféricas.
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	Sistemas lineares. Matrizes; determinantes. Transformações lineares; autovalores e autovetores.
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	A economia regional como ciência. O espaço econômico e o conceito de região. Teorias da localização das atividades econômica e do desenvolvimento regional. Desenvolvimento endógeno. Especialização e diversificação regional. Arranjos e sistemas produtivos locais. Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade. As organizações e a responsabilidade socioambiental. Inovação social regional.
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	Fundamentos de algoritmos. Introdução a linguagem de programação. Programação para cálculo numérico: busca de raízes, máximos e mínimos e resolução de sistemas lineares. Rotinas de programação para 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. Processo de inovação e gestão da inovação. Design Thinking. Modelos de Negócios Canvas. Técnicas de prototipação e validação. Técnicas de Pitch. Tipos de Funding. 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	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. Matriz e árvore de decisão: decisão sob incerteza e decisão sob risco.

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 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. Cadeias de Markov. Teoria dos jogos.
34	Gestão Ambiental	70	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.

8ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
35	Ergonomia e Segurança do Trabalho	70	Conceitos de ergonomia; antropométrica e biomecânica; aspectos ergonômicos e ambientais. 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.
36	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.
37	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.
38	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.
39	Métodos Quantitativos	70	Distribuições de Probabilidade. Teoria da amostragem. Estimativa. 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.

9ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
40	Processos de Fabricação Têxteis	70	História e evolução da indústria têxtil. Fibras têxteis. Processos de fiação e titulação de fios; tecelagem e padronagem; beneficiamento têxtil; estamparia.
41	Gestão de Suprimentos e Redes	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.
42	Projeto de Fábrica	70	Planejamento e projeto de fábricas. Dimensionamento dos fatores de produção. Definição de leiautes. Aspectos de segurança, ambientais e econômico-financeiros.
43	Engenharia Econômica	70	Macroeconomia e microeconomia; teoria da produção. Estruturas de mercado; teoria monetária. Introdução à matemática financeira; análise de investimentos produtivos.
44	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.

10ª FASE			
Nº.	DISCIPLINA	C/H	EMENTA
45	Estágio Supervisionado	245	Definição do campo de estágio. Elaboração e execução do plano de estágio. Redação do relatório de estágio.
46	Trabalho de Conclusão de Curso	175	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.