

**PROCESSO nº. 081/11**

Procedência: PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.

ASSUNTO: ALTERAÇÕES NO EMENTÁRIO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

**PARECER nº. 074/11**

**DATA: 07/12/11**

## **1 HISTÓRICO**

A Pró-Reitoria de Ensino de Graduação protocolou junto ao Conselho Universitário - Consuni, do Centro Universitário de Brusque - Unifebe, para análise e deliberação, a solicitação de alterações no ementário do Curso de Engenharia de Produção.

## **2 ANÁLISE**

A Coordenação do curso de Engenharia de Produção, por meio da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, encaminhou proposta de adequação do ementário para 2012.1, referente às três primeiras fases do curso, pois as mesmas devem apresentar conteúdos conceituais e procedimentais dos assuntos abordados na disciplina. O coordenador solicitou ainda, a aplicação da nova redação das ementas às matrizes curriculares vigentes no curso de Engenharia de Produção. As propostas de adequação foram apreciadas pelo Colegiado do Curso em 25/11/2011. Diante do exposto, a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação solicitou a apreciação da Reitoria e posterior deliberação do Conselho Universitário – CONSUNI. Seguem as propostas:

### **1ª FASE**

---

#### **01 – INTRODUÇÃO AO CÁLCULO**

---

Total de Créditos: 04

#### **EMENTA**

Conjuntos Numéricos. Operações com números inteiros, racionais e reais. Porcentagem, proporções, regra de três. Potenciação. Radiciação. Funções do primeiro e segundo grau. Equações do 1º e 2º grau. Logaritmos. Progressão aritmética e progressão geométrica. Trigonometria. Operações algébricas.

#### **PROPOSTA:**

Revisão do estudo de conjuntos numéricos e operações algébricas. Aplicação da porcentagem, proporção, regra de três e trigonometria. Exame de questões com equações e funções do 1º e

2º grau. Comparação entre progressão aritmética e progressão geométrica. Estudo e aplicabilidade dos logaritmos.

## **02 – DESENHO TÉCNICO**

---

Total de Créditos: 04

### **EMENTA**

Introdução ao desenho técnico e de instrumentos. Desenho geométrico. Cotas e escalas. Métodos de representação e descritivos. Superfícies e projeções. Noções de projeção central. Perspectivas. Mecanismos de determinação de verdadeira grandeza. Rebatimento e mudança de plano. Construção de objetos envolvendo, intersecção, secção, planificação e modelagem. Desenho de instalações elétricas. Desenho topográfico. Desenho arquitetônico. Desenho de instalações sanitárias urbanas e rurais. Desenho de sistemas de abastecimento de água predial e industrial. Convenções de elementos de saneamento. Normas técnicas.

### **PROPOSTA:**

Estudo da geometria descritiva. Análise de sistemas de representação em desenho técnico. Construção de desenhos técnicos.

## **03 – QUÍMICA GERAL**

---

Total de Créditos: 04

### **EMENTA**

Nomenclatura de compostos químicos. Determinação das fórmulas químicas. Ligações químicas. Misturas e soluções. Concentrações. Funções químicas. Reações químicas. Estequiometria das reações. Entalpia das reações químicas. Cinética Química: velocidade de reação e mecanismos, leis da velocidade, teoria das colisões, catálise. Equilíbrio Químico. Células galvânicas e células eletroquímicas.

### **PROPOSTA:**

Fundamentação dos compostos químicos. Estudo de misturas e soluções. Compreensão da cinética química. Estudo do equilíbrio químico. Análise de processos eletroquímicos.

## **04 – INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

---

Total de Créditos: 02

### **EMENTA**

Apresentação da Engenharia de Produção. História da engenharia. Papel social do engenheiro e regulamentação profissional. Atribuições. Áreas de estudo da engenharia de produção. Casos práticos de engenharia de produção. Mercado de trabalho. Ética profissional.

### **PROPOSTA:**



Centro Universitário de Brusque - Unifebe

Conselho Universitário - Consuni

Estudo da Engenharia de Produção. Experimentação de casos práticos da engenharia de produção.

## **06 – INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

---

Total de Créditos: 02

### **EMENTA**

Estrutura simplificada de um computador. Utilizações de computador. Noções de engenharia de software. Algoritmos e fluxogramas. Planilhas de cálculo. Editores de Texto. Softwares para apresentação.

### **PROPOSTA:**

Introdução à engenharia de software. Estudo dos aplicativos para edição de textos, planilhas e apresentações.

## **07 – METROLOGIA**

---

Total de Créditos: 02

### **EMENTA**

Terminologia. Processo de medição. Instrumentos e equipamentos de medição. O erro de medição. Calibração de sistemas de medição. Parâmetros característicos de um sistema de medição. Resultado da medição. Combinação e propagação de erros.

### **PROPOSTA**

Estudo de instrumentos e equipamentos de medição. Análise da medição.

## **2ª FASE**

---

## **08 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

---

Total de Créditos: 04

### **EMENTA**

Funções. Limites. Derivadas. Integrais indefinidas e definidas.

### **PROPOSTA:**

Estudo das funções. Estudo dos limites. Estudo das derivadas. Definição das integrais.

## **09 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I**

---

Total de Créditos: 04

### **EMENTA**

Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares em duas ou três variáveis. Sistemas de equações lineares e transformações lineares. Coordenadas cartesianas. Vetores no  $R^2$  e  $R^3$ . Produto escalar, vetorial, duplo produto vetorial e misto.

**PROPOSTA:**

Estudo das matrizes. Estudo dos determinantes. Caracterização dos sistemas lineares. Caracterização das coordenadas cartesianas. Estudo dos vetores nos espaços bi e tridimensionais.

**10 – DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD)**

---

Total de Créditos: 04

**EMENTA**

Definição, características e aplicação de sistemas CAD (desenho assistido por computador). Fundamentos dos sistemas CAD. Ferramentas para criação e edição de geometrias tridimensionais. Ferramentas para criação e edição de montagens de conjuntos. Ferramentas para a criação de desenhos técnicos de peças e montagens. Plantas industriais.

**PROPOSTA:**

Fundamentos do sistema CAx. Construção de geometrias tridimensionais. Criação de montagens de conjuntos. Detalhamento de projeto.

**11 – QUÍMICA TECNOLÓGICA**

---

Total de Créditos: 04

**EMENTA**

Polímeros e compostos biológicos. Corrosão. Tratamento de Águas. Fibras têxteis. Conhecimento básico de tingimento e estamparia. Processos Químicos.

**PROPOSTA:**

Estudo dos processos químicos. Fundamentação de polímeros e compostos biológicos. Compreensão da corrosão. Estudo do tratamento de águas. Análise de processos químicos na indústria têxtil.

**3ª FASE**

---

**13 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**

---

Total de Créditos: 04

**EMENTA**

Técnicas de Integração. Aplicações da Integral Definida. Funções de várias variáveis. Derivadas Parciais.

**PROPOSTA:**

Estudo de integração. Estudo das funções de várias variáveis. Estudo das derivadas parciais.

**14 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II**

---

Total de Créditos: 04

**EMENTA**

Retas no plano. Curvas quadráticas no plano. Cônicas: circunferência, elipse, hipérbole e parábola. Retas e Planos no R<sup>3</sup>. Transformação de coordenadas no R<sup>2</sup>. Superfícies quadráticas no espaço. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas no R<sup>2</sup> e R<sup>3</sup>.

**PROPOSTA:**

Caracterização das retas e curvas quadráticas no plano. Estudo das cônicas. Caracterização das retas e planos no R<sup>3</sup>. Estudo das quádricas no espaço. Caracterização das coordenadas polares, cilíndricas e esféricas no R<sup>2</sup> e R<sup>3</sup>.

**15 – ENGENHARIA DE MÉTODOS E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

---

Total de Créditos: 04

**EMENTA**

História e evolução das organizações e dos princípios do planejamento e organização industrial. Paradigmas de produção. Formas de organização do trabalho: da produção artesanal à customização de produtos e serviços. Sequenciamento de operações. Tempos e métodos de trabalho. Ergonomia no posto de trabalho. Layout. Padronização e treinamento. Tarefas de trabalho: conteúdo, autonomia, responsabilidade. Tecnologia de grupo e células de manufatura. Capital intelectual.

**PROPOSTA:**

Compreensão do planejamento e organização industrial. Investigação sobre as condições no posto de trabalho. Interface entre tempos, métodos e células de manufatura. Fundamentação do “layout”.

**16 – FÍSICA GERAL**

---

Total de Créditos: 04

**EMENTA**

Grandezas físicas. Sistemas de unidades. Construção de gráficos e ajustamento de curvas. Cinemática e dinâmica da partícula. Trabalho e Energia. Colisões. Dinâmica da rotação. Oscilações.

**PROPOSTA:**

Introdução à Física na Engenharia. Estudo da cinemática da partícula. Estudo da dinâmica da partícula. Análise dos movimentos de rotação e oscilação da partícula.

## **17 – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA**

---

Total de Créditos: 04

### **EMENTA**

Classificação dos materiais de construção mecânica. Estrutura cristalina e defeitos cristalinos dos materiais metálicos. Encruamento e recristalização. Princípios da difusão. Diagramas de equilíbrio binário. Diagramas Fe-C. Diagramas TTT isotérmicos e contínuos. Tratamentos térmicos. Ensaio de Composição Química. Ensaio de Dureza. Metalografia. Critérios de seleção de materiais para uma determinada finalidade. Materiais usados em engenharia mecânica.

### **PROPOSTA:**

Estudo dos materiais utilizados na engenharia. Estudo dos diagramas de equilíbrio. Caracterização de materiais metálicos. Compreensão sobre os tratamentos térmicos e termoquímicos.

### **3 PARECER**

Diante do exposto na análise, o Conselho Universitário – Consuni do Centro Universitário de Brusque - Unifebe, deliberou por:

**APROVAR** a alteração no ementário do Curso de Engenharia de Produção.

Brusque, 07 de dezembro de 2011.

Günther Lothar Pertschy (Presidente) \_\_\_\_\_

Alessandro Fazzino \_\_\_\_\_

Claudemir Aparecido Lopes \_\_\_\_\_

Heloisa Maria Wichern Zunino \_\_\_\_\_

Arina Blum \_\_\_\_\_

George Luiz Bleyer Ferreira \_\_\_\_\_

João Derli de Souza Santos \_\_\_\_\_

Thaís Vandresen \_\_\_\_\_

Antônio Claudio Gonçalves \_\_\_\_\_

Eliana Maria de Senna do Nascimento \_\_\_\_\_

Roberto Heinzle \_\_\_\_\_



**Centro Universitário de Brusque - Unifebe**  
**Conselho Universitário - Consuni**

Angela Sikorski Santos \_\_\_\_\_