

# 4-555 - Desenvolvimento de Produto e Sustentabilidade

## Plano de Aula - 16 Horas (aulas de 1 hora)



### Aula 1

#### Capítulo 1 - Produtos, Serviços e a Sociedade do Consumo

1.1. Classificação dos Produtos e Serviços .....	21
1.2. Conceituação de Desenvolvimento de Produto.....	22
1.3. Características do Processo de Desenvolvimento de Produtos e Serviços .....	23
1.3.1. Classificação Quanto à Evolução do PDP .....	23
1.3.2. Classificação Quanto à Abordagem do Projeto no PDP .....	24

### Aula 2

#### Capítulo 1 - Produtos, Serviços e a Sociedade do Consumo

1.4. Estrutura de um Projeto.....	24
1.4.1. Estudo da Viabilidade.....	25
1.4.2. Projeto Básico.....	25
1.4.3. Projeto Executivo.....	26
1.4.4. Planejamento da Produção.....	26
1.4.5. Planejamento de Disponibilização .....	27
1.4.6. Planejamento do Consumo .....	27
1.4.7. Planejamento do Abandono ou Descontinuidade .....	27
1.5. Considerações Finais.....	28

### Aula 3

#### Capítulo 2 - Desenvolvimento de Produtos e Aspectos Globais

2.1. Dimensões de PDP .....	40
2.1.1. Dimensão Estratégica .....	40
2.1.2. Dimensão da Organização do Trabalho .....	41
2.1.3. Dimensão de Atividades do PDP .....	45
2.1.4. Dimensão da Informação .....	46
2.1.5. Dimensão de Recursos .....	47
2.2. Tipos de Projetos de Desenvolvimento de Produtos.....	48
2.3. Considerações Finais .....	49

### Aula 4

#### Capítulo 3 - Pré-desenvolvimento

3.1. Pré-desenvolvimento de Produtos.....	58
3.2. Conceituação do Pré-desenvolvimento .....	60
3.3. Modelos de Referência para as Atividades de Pré-desenvolvimento .....	63
3.3.1. Modelo para Gestão das Atividades de Pré-desenvolvimento de Cooper (1988) .....	64
3.3.2. Modelo para Gestão das Atividades de Pré-desenvolvimento de Murphy e Kumar (1997).....	66
3.3.3. Modelo para Gestão das Atividades de Pré-desenvolvimento de Khurana e Rosenthal (1998).....	67
3.3.4. Modelo para Gestão das Atividades de Pré-desenvolvimento de Koen <i>et al.</i> (2001) .....	68
3.3.5. Modelo de Flynn <i>et al.</i> (2003) .....	71

### Aula 5

#### Capítulo 3 - Pré-desenvolvimento

3.3.6. Modelo para a Gestão de Ideias no Pré-desenvolvimento de Boeddrich (2004) .....	73
3.3.7. Modelo de Atividades e Ferramentas para o Pré-desenvolvimento de Whitney (2007) .....	75
3.3.8. Modelo para o Fluxo de Informações no Pré-desenvolvimento de Reid e Brentani (2012) .....	79
3.3.9. Modelo de Pré-desenvolvimento de Brem e Voigt (2009) .....	82
3.3.10. Modelo de Kurkkio <i>et al.</i> (2011) .....	84
3.3.11. Modelo de Pré-desenvolvimento de Rozenfeld <i>et al.</i> (2006) .....	85
3.4. Considerações Finais .....	89

## Aula 6

### Capítulo 4 - Estudo de Viabilidade

4.1. Entendendo a Necessidade .....	97
4.2. Sintetizando as Necessidades.....	98
4.3. Especificação Técnica da Necessidade .....	100
4.4. Técnicas e Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos: Pesquisa de Mercado .....	100
4.5. Considerações Finais .....	104

## Aula 7

### Capítulo 5 - Do Desenvolvimento à Concepção

5.1. O Desenvolvimento Industrial e a Concepção do Produto .....	111
5.2. Da Ideação ao Usuário Final.....	113
5.3. Concepção do Produto .....	115
5.4. Técnicas e Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos – Grupos de Foco .....	118
5.5. Considerações Finais .....	120

## Aula 8

### Capítulo 6 - Estudo de Viabilidade

6.1. Protótipos .....	127
6.2. Tipos de Protótipos .....	129
6.3. Princípio da Construção dos Protótipos .....	130
6.4. Teste de Falha do Produto .....	130
6.4.1. Análise das Falhas .....	131
6.5. Considerações Finais .....	131

## Aula 9

### Capítulo 7 - Desenho Auxiliado por Computador

7.1. CIM – Manufatura Integrada por Computador.....	139
7.1.2. CAD – Computer-Aided Design.....	141
7.1.3. CAE – Computer-Aided Engineering .....	142
7.1.4. Prototipagem Rápida - PR .....	143
7.2. Considerações Finais .....	145

## Aula 10

### Capítulo 8 - Aspectos Ergonômicos do Projeto do Produto

8.1. Definição de Ergonomia .....	151
8.2. Objetivos da Ergonomia.....	152
8.3. Abordagens Ergonômicas .....	152

## Aula 11

### Capítulo 8 - Aspectos Ergonômicos do Projeto

8.4. Ergonomia de Concepção .....	153
8.4.1. Ergonomia do Produto .....	153
8.4.2. Ergonomia na Produção .....	154
8.4.3. Ergonomia da Embalagem e Transporte.....	154
8.4.4. Ergonomia para o Consumo.....	156
8.4.5. Ergonomia para o Abandono ou Descarte de Produto.....	159
8.5. Considerações Finais .....	160

## Aula 12

### Capítulo 9 - Produtos e Meio Ambiente

9.1. Das Preocupações Ambientais ao Desenvolvimento Sustentável .....	167
9.2. O Pós-agenda 21 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....	170
9.3. O Efeito do Desenvolvimento Sustentável nas Organizações.....	172

## Aula 13

### Capítulo 9 - Produtos e Meio Ambiente

9.4. Princípios do Desenvolvimento Sustentável Empresarial.....	174
9.5. Produtos e Meio Ambiente: um Panorama.....	176
9.6. Roda da Ecoconcepção .....	181
9.7. Considerações Finais .....	183

## Aula 14

### Capítulo 10 - Desenvolvimento de Produtos e Sustentabilidade

10.1. Triple Bottom Line – TBL.....	194
10.2. Abordagens e Ferramentas para Desenvolvimento de Produtos com Menor Impacto Ambiental .....	195
10.2.1. Ecodesign.....	195

## Aula 15

### Capítulo 10 - Desenvolvimento de Produtos e Sustentabilidade

10.2.2. Design para Sustentabilidade.....	197
10.2.2.1. Design For X.....	199
10.2.2.2. Design para Desmontagem - DFD.....	199
10.2.2.3. Design para Logística - DFL.....	200

## Aula 16

### Capítulo 10 - Desenvolvimento de Produtos e Sustentabilidade

10.2.2.4. Design para Facilidade de Manutenção – DFS.....	200
10.2.2.5. Design para Reciclagem .....	200
10.2.2.6. Produção + Limpa .....	201
10.3. Considerações Finais .....	210