

REFERÊNCIAS DE CONTEÚDOS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

São consideradas subáreas de conhecimento tipicamente afetas à Engenharia de Produção as seguintes:

1. ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO

Refere-se aos projetos, operação e melhorias dos sistemas que criam e entregam os produtos e serviços primários da empresa.

- 1.1. Gestão de Sistemas de Produção e Operações
- 1.2. Planejamento, Programação e Controle da Produção
- 1.3. Gestão da Manutenção
- 1.4. Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico
- 1.5. Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e seqüências
- 1.6. Engenharia de Métodos

2. LOGÍSTICA

Refere-se às técnicas apropriadas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando a redução de custos, a garantia da disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes.

- 2.1. Gestão da Cadeia de Suprimentos
- 2.2. Gestão de Estoques
- 2.3. Projeto e Análise de Sistemas Logísticos
- 2.4. Logística Empresarial
- 2.5. Transporte e Distribuição Física
- 2.6. Logística Reversa

3. PESQUISA OPERACIONAL

Refere-se à resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente. Esta sub-área aplica conceitos e métodos de outras disciplinas científicas na concepção, no planejamento ou na operação de sistemas para atingir seus objetivos. Procura, assim, introduzir elementos de objetividade e racionalidade nos processos de tomada de decisão, sem descuidar dos elementos subjetivos e de enquadramento organizacional que caracterizam os problemas.

- 3.1. Modelagem, Simulação e Otimização
- 3.2. Programação Matemática
- 3.3. Processos Decisórios
- 3.4. Processos Estocásticos
- 3.5. Teoria dos Jogos
- 3.6. Análise de Demanda
- 3.7. Inteligência Computacional

4. ENGENHARIA DA QUALIDADE

Área da engenharia de produção responsável pelo planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade que considere o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas da qualidade.

- 4.1. Gestão de Sistemas da Qualidade
- 4.2. Planejamento e Controle da Qualidade
- 4.3. Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade
- 4.4. Organização Metrológica da Qualidade
- 4.5. Confiabilidade de Processos e Produtos

5. ENGENHARIA DO PRODUTO

Esta área refere-se ao conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidos nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a fase de geração de idéias até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa.

- 5.1. Gestão do Desenvolvimento de Produto
- 5.2. Processo de Desenvolvimento do Produto
- 5.3. Planejamento e Projeto do Produto

6. ENGENHARIA ORGANIZACIONAL

Refere-se ao conjunto de conhecimentos relacionados com a gestão das organizações, englobando em seus tópicos o planejamento estratégico e operacional, as estratégias de produção, a gestão empreendedora, a propriedade intelectual, a avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão, e os arranjos produtivos.

- 6.1. Gestão Estratégica e Organizacional
- 6.2. Gestão de Projetos
- 6.3. Gestão do Desempenho Organizacional
- 6.4. Gestão da Informação
- 6.5. Redes de Empresas
- 6.6. Gestão da Inovação
- 6.7. Gestão da Tecnologia
- 6.8. Gestão do Conhecimento

7. ENGENHARIA ECONÔMICA

Esta área envolve a formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para avaliar alternativas para a tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica.

- 7.1. Gestão Econômica
- 7.2. Gestão de Custos
- 7.3. Gestão de Investimentos
- 7.4. Gestão de Riscos

8. ENGENHARIA DO TRABALHO

É a área da Engenharia de Produção que se ocupa com o projeto, aperfeiçoamento, implantação e avaliação de tarefas, sistemas de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para fazê-los compatíveis com as necessidades, habilidades e capacidades das pessoas visando a melhor qualidade e produtividade, preservando a saúde e integridade física. Seus conhecimentos são usados na compreensão das interações entre os humanos e outros elementos de um sistema. Pode-se também afirmar que esta área trata da tecnologia da interface máquina – ambiente – homem – organização.

- 8.1. Projeto e Organização do Trabalho
- 8.2. Ergonomia
- 8.3. Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho
- 8.4. Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho

9. ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE

Refere-se ao planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social.

- 9.1. Gestão Ambiental
- 9.2. Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação
- 9.3. Gestão de Recursos Naturais e Energéticos
- 9.4. Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais

9.5. Produção mais Limpa e Ecoeficiência

9.6. Responsabilidade Social

9.8. Desenvolvimento Sustentável

10. EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Refere-se ao universo de inserção da educação superior em engenharia (graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão) e suas áreas afins, a partir de uma abordagem sistêmica englobando a gestão dos sistemas educacionais em todos os seus aspectos: a formação de pessoas (corpo docente e técnico administrativo); a organização didático pedagógica, especialmente o projeto pedagógico de curso; as metodologias e os meios de ensino/aprendizagem. Pode-se considerar, pelas características encerradas nesta especialidade como uma “Engenharia Pedagógica”, que busca consolidar estas questões, assim como, visa apresentar como resultados concretos das atividades desenvolvidas, alternativas viáveis de organização de cursos para o aprimoramento da atividade docente, campo em que o professor já se envolve intensamente sem encontrar estrutura adequada para o aprofundamento de suas reflexões e investigações.

10.1. Estudo da Formação do Engenheiro de Produção

10.2. Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção

10.3. Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção

10.4. Práticas Pedagógicas e Avaliação dProcesso de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção

10.5. Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção