

## Engenharia de Produção & Lean Manufacturing - Online Ao Vivo

Pós-Graduação Lato Sensu avançado, inovador e atualizado. As aulas ministradas por entusiastas que praticam intensamente a filosofia lean em suas organizações e são absolutamente engajados na filosofia. O curso é referência em termos de Pós-Graduação e está baseado em dois pilares: aprendizagem das ferramentas e técnicas avançadas de gestão (Mapeamento de Fluxo de Valor, Jidoka e Poka-Yoke, Planejamento Hoshin Kanri, Nemawashi, Heijunka e Kanban, Kaizen, Milk Run e Cross Docking, Fluxo e Produção Puxada, Painel Andon, SMED, OEE e TPM, Toyota Kata, Mock Up, entre outras) e às regras, princípios e cultura de longo prazo para o crescimento, amadurecimento e consolidação do modelo do Entusiasta Lean. O conjunto dessas ferramentas, agindo de forma correlacionada e encadeada, permite uma sólida padronização e estabilização dos processos e serviços corporativos, viabilizando, nesse sentido, a almejada melhoria incremental contínua – método DMAIC, combatendo fortemente os desperdícios Muda, Mura e Muri. Para o estudante que concluir o curso de pós-graduação e desenvolver o projeto hands-on, a nível green belt, será concedida uma dupla certificação, a de Pós-graduado Lato Sensu da PUCPR e a de Green Belt Lean Six Sigma reconhecido internacionalmente. Público-Alvo Engenheiros, tecnólogos, administradores ou profissionais graduados que atuam na área de produção e/ou serviços e que buscam alavancar a carreira profissional através de dupla certificação reconhecidas nacional e internacionalmente, com base nos sistemas de gestão de maior lucratividade e competitividade, Lean Manufacturing e Six Sigma.

**Campus:**

Curitiba

**Periodicidade:**

Quinzenal

**Modalidade:**

EAD

**Mensalidade:**

R\$ 690.00

**Formato:**

Aula Online ao Vivo

**Inscricao:**

[Clique aqui](#)

**Duracao:**

15 meses

# Disciplinas

## Engenharia de Processos - Técnicas e Ferramentas Lean

A disciplina é dividida em duas grandes partes. A primeira trata da criação do fluxo contínuo, onde são estudados o fluxo interno, layout e máquinas que fazem parte do processo produtivo. Neste se estudam ferramentas para análise de disposição de recursos, diagrama de spaghetti, tipos de layout. Em seguida trata-se da identificação das atividades dos operadores, onde se trabalha o conceito de trabalho padronizado e distribuição de tarefas. Neste, formulários padrão são apresentados e a sua utilização nos processos analisados confrontando a documentação do processo com a sua realidade. Na sequência, interpreta-se a demanda do cliente traduzindo-a no fluxo contínuo. O resultado desta etapa é um novo processo otimizado, onde materiais e operadores fluem pelo processo sem desperdícios. A segunda grande etapa foca em movimentar materiais de seu ponto de armazenagem para esta nova realidade de processo criado, ou seja, fluxo interno de materiais. Nesta etapa, estuda-se o plano para cada peça (PPCP ou PFEP), onde deixa-se claro a classificação dos itens em utilização na organização, assim como seu melhor meio de fluxo de abastecimento. Ainda será visto o processo de criação e manutenção de supermercados, incluindo o cálculo de kanbans (formação e manutenção de estoques enxutos) seguindo a filosofia do Just In Time. Finalizando, analisa-se o processo de atendimento dos níveis propostos nos estudos e seus planos de implementação e gerenciamento de informações.

## TPM - Total Productive Maintenance

Compreender o desenvolvimento da manutenção e o sistema de gerenciamento dos ativos aplicados atualmente. Baseado no Total Productive Maintenance e nos pilares da Manutenção Autônoma (AM) e Manutenção Planejada (PM) do World Class Manufacturing (WCW), este módulo busca o relacionamento entre o gerenciamento de ativos e o sistema de produção enxuta para uma maior compreensão da importância da manutenção como uma área estratégica dentro das organizações. Além de abordar assuntos como MCC (Manutenção Centrada na Confiabilidade) e novas tecnologias aplicadas à manutenção dos ativos.

## Modelagem e Simulação de Processos

Conceitos da Pesquisa Operacional (Otimização); Modelos clássicos de Pesquisa Operacional; O que é e como implementar a Otimização nos processos; Maximizar e minimizar problemas em busca da solução ótima (melhor solução dentre todas as possíveis); Como construir e estruturar um modelo matemático para apoiar às decisões em processos (variáveis, objetivo e restrições); Implementação, resolução e interpretação de soluções para problemas de otimização através do uso do SOLVER do Excel®.

## BPM - Business Process Management

A disciplina é dividida em quatro etapas: filosofia e conceitos do BPM, técnicas e ferramentas de BPM, casos de aplicação das ferramentas e um fechamento com a indicação de caminhos para um maior aprofundamento no tema. Na primeira parte é realizada uma pequena revisão histórica que leva à necessidade do surgimento da gestão por processos; conceitos de gestão por processos versus a gestão de processos de negócio; o conceito de sincronismo organizacional e a convergência para o pensamento Lean. Na segunda parte são apresentadas técnicas de gestão de processos de negócio como: a priorização dos processos que mais alavancam o conjunto de diretrizes estratégicas da empresa; o mapeamento do processo escolhido; o levantamento de rupturas; o redesenho do processo; a definição e o posicionamento dos medidores para o novo processo; e o padrão técnico de trabalho a ser executado nas principais atividades do novo processo. Na terceira parte são apresentados casos que mostram alguns resultados reais da aplicação das técnicas acima descritas e na última parte é apresentado algumas associações profissionais, ferramentas

de informática, certificações e bibliografia para maior aprofundamento no tema.

## **Gestão da Qualidade Total**

Normas ISO, auditorias internas e as respectivas relações com as dimensões; sobrevivência, qualidade e produtividade. Cultura da qualidade em produtos e processos. Princípios de Deming. Ciclo PDCA e MASP versus DMAIC e outras estratégias de melhoria. Sistemas de gestão da qualidade. Indicadores e ferramentas da qualidade. Padronização, garantia da qualidade, Kaizen e 5S. Reduzir metodicamente as dispersões por meio do isolamento das causas fundamentais. O cliente é Rei, logo, não se permitir servi-lo se não com produtos de qualidade. Gerenciamento Visual, Controles Visuais, Trabalho Padronizado. Kaizen como ferramenta para melhoria dos processos através de equipes multifuncionais. Auditoria e Sustentação dos Ganhos do trabalho padronizado.

## **Fundamentos da Gestão Ágil de Projetos para a Engenharia**

A disciplina de Fundamentos da Gestão Ágil de Projetos para a Engenharia tem como objetivo abordar os fundamentos da metodologia ágil e compreender a dinâmica de trabalho ágil das organizações, promovendo entregas mais rápidas, enxutas e eficientes.

## **Ferramentas aplicadas a Gestão Ágil de Projetos para a Engenharia**

A disciplina de Ferramentas aplicadas a Gestão Ágil de Projetos para a Engenharia abordará os assuntos de complexidade, flexibilidade, aplicação do framework Scrum e Kanban em projetos ágeis de engenharia.

## **Lean Six Sigma - Formação Green Belt I**

Definir e contextualizar o programa de Lean Seis Sigma e suas ferramentas. Fundamentação da Filosofia LSS; A metodologia DMAIC; Mapa de Raciocínio; Estatística Básica: tipificação de dados, medidas de posição, medidas de dispersão, gráficos: setores, barras, histograma, pareto, boxplot, sequencial; Introdução ao CEP - Controle Estatístico de Processos.

## **Lean Six Sigma - Formação Green Belt II**

MSA - Análise de Sistemas de Medição (atributos); DOE - Planejamento de Experimentos (fatorial completo); Ferramentas da qualidade, matrizes de priorização e de manutenção de resultados: brainstorming, Ishikawa, 5 porquês, GUT, CEB, SIPOC, 5W2H, etc e ferramentas para manutenção de resultados, OCAP, Indicadores, Poka-Yoke, etc.

## **Controle da Cadeia Logística & Beer Game**

"Introdução a Filosofia Lean na Logística. Conceitos chaves para implementação da logística Lean. Principais áreas a serem geridas para obter maior eficiência. Entendimento dos efeitos do Lead Time. Efeito Chicote (Bullwhip Effect). "

## **Lean Service and office - Customer First**

Conceito de Valor e Desperdícios (visão Lean) aplicado a processos de serviços e administrativos. Oito etapas para desenvolvimento de projetos Lean Service. Identificação de Valor no Processo Administrativo. Mapeamento do Fluxo de Valor (VSM) para entender a cadeia de valor e identificar os desperdícios dos processos administrativos e serviços. Ferramentas Lean aplicadas em processos administrativos.

## **Pensamento Enxuto e Ferramentas Lean**

"A evolução dos sistemas de produção tradicionais e as origens do Pensamento enxuto. Conceito de valor, cadeia de valor e criação de valor sob a ótica do cliente. Os 7 desperdícios segundo Ohno. Os 14 princípios do sistema Toyota (Toyota Way). Noções de fluxo contínuo, Produção Puxada e Nivelada (sistemas puxados e Heijunka), Jidoka (autonomia), Padronização de tarefas, Gerenciamento visual. Conceito de Kaizen e processo de melhoria contínua. Conceito de Hansei (auto-reflexão) aplicada à melhoria contínua.

## **Modelo Lean para Mapeamento de Fluxo de Valor**

Conceito de Cadeia de Valor e criação de valor sob a ótica do cliente. Assumir o Mapa de Fluxo de valor como "bússola do processo", sendo base para atingir os estados futuros através de um concreto plano de ação. Entender o Mapa de Fluxo de Valor como um projeto e a figura do Líder do MFV como gerente de projeto. Explorar a técnica do mapeamento, seus ícones e a forma de utilização desta linguagem simbólica internacional. Realizar o mapa atual para uma empresa, vislumbrar e desenvolver o mapa do estado futuro desta empresa. Exercitar o mesmo conceito de mapa atual e futuro para uma cadeia de suprimentos, assim como sua simbologia específica. Construir e gerir um plano de ação de implementação Lean e acompanhá-lo.

## **Gestão Estratégica - Ownership & Empowerment - Hoshin Kanri**

Desdobramento dos planos e da estratégia da empresa para uma análise do processo de criação das metas, utilizando a técnica do gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri). Definição de diretriz, estabelecimento de metas (goals) e medidas (action plan). Discussão sobre as diferenças entre gerenciamento pelas diretrizes e gerenciamento da rotina. Identificar a importância do desdobramento das diretrizes para criação do sentimento de propriedade (ownership). Estabelecimento das relações entre clientes e fornecedores dentro do ambiente organizacional. Definição de responsabilidades e do papel de cada nível da organização na "cadeia de ajuda" para fomentar a solução de problemas de forma participativa. Importância da integração do empoderamento do Hoshin Kanri com as ferramentas de solução de problemas em cada nível operacional.

## **Custos da Qualidade e Engenharia Econômica**

Definições de custos, despesas, custos fixos e variáveis, método de custeio variável, depreciação, hora-home, hora máquina, receitas e Margem de Contribuição. Custos da Qualidade e da Não Qualidade como base para estimativas e medição de investimentos e ganhos dos projetos de melhoria. Ferramentas de Análise de Investimentos (Valor, Tempo e Taxa de Retorno), bem como risco e mitigação.

## **Gestor Lean - Liderança & Cultura 4.0**

Determinação das funções que devem ser exercidas pelos líderes das organizações atuais, de modo a torná-las mais produtivas e competitivas olhando para uma ótica de empresas modernas. Avaliação de diversos aspectos, tais como o cenário externo, a vantagem competitiva e o ciclo de vida das organizações, bem como os seus próprios planejamentos estratégicos e culturais. Considerando-se a complexidade do exercício da liderança em um mundo cada vez mais conectado e diverso, são analisados, também, as habilidades e traços de perfil exigidos dos líderes, além dos seus estilos de gestão, à luz da cultura organizacional. Complementarmente, é analisado o impacto da cultura organizacional nas características comportamentais dos seus colaboradores, bem como nos atributos dos seus

produtos e serviços.

## **Ética**

Analisar os problemas éticos atuais, privilegiando controvérsias relacionadas às atividades profissionais. Ao final, os alunos serão capazes de tomar decisões responsáveis e sustentáveis, de acordo com princípios éticos.