

2018

PROGRAMA DE
PÓS GRADUAÇÃO



**ENGENHARIA DA QUALIDADE
COM ÊNFASE EM *BLACK
BELTS***

Resumo do curso

O Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia da Qualidade com ênfase em *Black Belt* - surgiu a partir de demanda do mercado da formação dos engenheiros, arquitetos, administradores, estatísticos, agrônomos e profissionais que estão nas áreas estratégicas das empresas que chegam ao nível de analista sênior, coordenação, especialista e gerência e também para analistas da qualidade que trabalham com controle de Qualidade na área de serviços ou manufatura. O profissional *Black Belt* é muito conhecido como profissional de destaque da estratégia seis sigmas. Esse profissional, tem grande responsabilidade nos projetos desenvolvidos de inovação e melhoria. Atualmente o mercado de trabalho busca profissionais competentes na solução de problemas baseados em fatos e dados, fortemente embasados em conhecimentos estatísticos, ferramentas da qualidade, ferramentas do *LeanManufacturing*, dos métodos seis sigmas e de gestão sistêmica da qualidade, este último incluindo os conhecimentos das normas específicas da ABNT –Série ISO 9000.

A carência de profissionais habilitados nesta área do conhecimento é, em parte, provocada pelas próprias Instituições de Ensino Superior em Engenharia, cuja maioria não oferece disciplinas relacionadas ao tema nas matrizes curriculares de seus cursos e quando tem essas disciplinas são abordadas de forma superficial. Tal fato obriga os profissionais que desejam atuar em segmentos específicos buscar alternativas para complementação de conhecimento, como a pós-graduação lato sensu em Engenharia da Qualidade – Ênfase em Black Belt – oferecida pela FEAMIG que as disciplinas estão focadas na necessidade do mercado.

Objetivos

- Fornecer os conhecimentos de métodos de gestão da qualidade e conhecimentos estatísticos avançados para a tomada de decisão de forma metodológica racional em organizações;
- Fornecer o conhecimento das ferramentas de controle de qualidade que são utilizados nas empresas competitivas e que se destacam no mercado;
- Desenvolver a capacidade de conhecimento de aplicação das normas técnicas relativas a sistemas da qualidade atuais e integração dessas normas com as da segurança, ergonomia, meio ambiente e responsabilidade social;
- Desenvolver potencial de trabalhar com projetos do seis sigmas utilizando os métodos de inovação e melhoria;
- Fornecer o conhecimento teórico e aplicado de forma computacional dos métodos mais utilizados nos projetos seis sigma utilizando um software muito conhecido na qualidade;
- Formar profissionais especializados, que possam desenvolver projetos de melhoria e inovação integrando as ferramentas estatísticas, da qualidade, do Lean e operacionais com os métodos do seis sigmas.

Diferenciais do curso

- Professores mestres e doutores com experiência empresarial de indústrias multinacionais e área de serviços.
- Professores *masterblackbelts* formados pela Falconi e ex consultores da Falconi e Aquila.
- Professores com grande experiência nos métodos estatísticos, que são o forte da estratégia seis sigma.

- Aulas práticas computacionais com *software* de mercado na área de seis sigma: Minitab.

Público alvo

Profissionais portadores de diploma de graduação ou demais cursos superiores que desejam adquirir ou aprimorar conhecimentos na área da qualidade com ênfase nos métodos seis sigmas de melhoria e inovação.

Coordenação

Professora Doutora Jocilene Ferreira da Costa

Doutora em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela UFMG, Mestre em Tecnologias Ambientais pela UFMS, Especialista em Gestão Ambiental pela UFMT. Graduada em Engenharia Sanitária pela UFMT.

Carga Horária

O curso terá uma carga horária mínima de 360 horas (432h/aula sendo 20% não presencial).

Período e Periodicidade

O curso será realizado com a seguinte previsão:

Duração: 14 meses

As aulas do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia da Qualidade com ênfase em *Black Belt* serão realizadas quinzenalmente as sextas-feiras à noite (18:20 às 22:30 horas) e aos sábados pela manhã (7:00 às 12:40 horas) e tarde (13:40 às 18:50 horas).

Critérios para a concessão do certificado

As avaliações totalizarão 10 pontos sendo 6 pontos de atividades diversas e 4 pontos da avaliação final. O aluno será aprovado se tiver nota maior ou igual a 7 pontos em todas as disciplinas.

Para a conclusão do Curso o estudante deverá elaborar Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Poderá ocorrer dispensa da avaliação da Banca Examinadora de TCC, mediante a apresentação de artigo técnico aprovado e publicado em Revistas Científicas ou Eventos Científicos, conforme normas estabelecidas em Portaria própria da Diretoria Acadêmica da FEAMIG.

Local do Curso

Unidade Gameleira

Rua Gastão Bráulio dos Santos, 837 - Belo Horizonte/MG

Programa do curso

Introdução à Gestão Da Qualidade

Conceitos da qualidade de produtos e serviços e suas dimensões. Principais estratégias da qualidade, os principais teóricos da qualidade e a evolução da qualidade.

Introdução ao Seis Sigma

Evolução e princípios da estratégia seis sigma, métodos DMAIC, DMADV e DFSS, tipos de projetos, ferramentas utilizadas e equipe qualificada do seis sigma, certificação doblackbelts e outros belts.

LeanManufactoring

O surgimento da abordagem enxuta; Sistema Toyota de Produção e qualidade; manufatura flexível; produção puxada; troca rápida de ferramentas; Jidoka e Andon; PokaYoke; Just in Time; Kanban; manutenção produtiva total; mapa de fluxo de valor; cases de produção enxuta do Brasil.

Fator Humano na Qualidade

O trabalho como elemento fundamental no processo de construção da identidade social do sujeito. O sentido do trabalho na contemporaneidade. A interface entre valores, atitudes e satisfação do trabalhador e os processos de qualidade no trabalho. O indivíduo na organização: padrões de comportamento e subjetividade; comunicação nas organizações; liderança; conflito e negociação.

Gestão de Processos e Soluções de Problemas

Fundamentos de processos. Estruturação de problemas. Identificação de oportunidades de melhoria e verificação do retorno de investimento. Princípios e técnicas de modelagem. Gerenciamento de projetos de melhorias. Método PDCA e método de análise de soluções de problemas (MASP).

Custos da Qualidade

Introdução; programa de custos da qualidade; categorias de custos da qualidade, prevenção de falhas, custo da avaliação de falhas, otimização dos custos da qualidade, controle dos custos, responsabilidades referentes aos custos, sistemas de coleta e comparação de dados, bases para comparação, relatório e formas de apresentação em função do nível organizacional, formação de grupos de melhoria.

Ferramentas Estatísticas

Estatística descritiva, cálculo amostral, intervalo de confiança, cartas de controle teste de hipótese e modelo de regressão linear e logístico.

Gestão de Projetos

Introdução à gestão de projetos para aplicação em projetos de melhoria contínua. Ciclo de vida dos projetos. Grupos de processos de gestão de projetos. Áreas de conhecimento: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, comunicação, recursos humanos, aquisições, riscos.

Gestão de Riscos

Conceitos básicos, escopo, princípios, estrutura e ferramentas da gestão de riscos baseada na ISO 31000:2009. Benefícios e aplicações da gestão de riscos. Os componentes da estrutura para gerenciar riscos, implementação, monitoramento, análise crítica e melhoria da estrutura para gestão desses riscos. Exemplos empresariais de gestão de risco.

Análise do Mercado

Definição, objetivos, princípios, etapas e aplicações da pesquisa de mercado. Análise de mercado e sua geografia, comportamento do cliente, administração de novos e melhorias de produtos, inovação de tecnologia, administração de preço e comparação com o concorrente.

Gestão de Inovação

Conceitos relacionados à inovação; inovação e criação de valor; modelos de gestão da inovação: planejamento, organização, execução e controle; times de inovação; prospecção de oportunidades; técnicas e ferramentas relacionadas à inovação; gestão de portfólios; fontes de fomento à inovação; propriedade intelectual; cases de negócios inovadores.

Confiabilidade e Efetividade de Sistemas

Conceito de confiabilidade; importância da confiabilidade na sobrevivência de uma empresa; principais técnicas e conceitos relacionados à confiabilidade e à manutenção; FMEA (análise do modo e efeito de falhas); FTA (Análise da Árvore de Falha); análise de tempo de falha; disponibilidade e [Digite texto] manutenibilidade de produtos e equipamentos; tipos de manutenção; MCC (Manutenção Centrada na Confiabilidade) e utilização das técnicas de confiabilidade nos PDCA's de planejamento, melhoria e manutenção da qualidade.

Avaliação dos Sistemas de Medição

Definições, princípios e tipos de avaliações de sistema de medições para variáveis e atributos. Exemplos de normatizações de avaliações de sistemas de medição e suas aplicações.

Gestão Integrada Qualidade / Meio Ambiente / Saúde e Segurança / Responsabilidade Social

Evolução da integração do SGI no mundo e no Brasil. Tipos de integrações de sistemas de gestão integradas (qualidade, meio ambiente, saúde e segurança). Normatizações do SGI. Melhores práticas de SGI. Vantagens e desvantagens da integração. Desdobramento do Sistema de Gestão da Qualidade (norma ISO 9001: 2015), Sistema de Gestão Ambiental norma ISO 14001, Sistema de Gestão da Segurança (OHSAS 18001), ergonomia (NR17) e responsabilidade social (norma ISO26.000) e seus requisitos.

Seis Sigma Avançado

Integração das metodologias utilizadas (DMAIC / DMADV / DFSS) com as ferramentas básicas (fluxograma, folha de verificação, estratificação, gráficos de pareto, histograma e cartas de controle para variáveis e atributos, capacidade Do processo e diagramas de árvore, afinidade, matricial e

priorização), ferramentas avançadas estatísticas (avaliação de sistema de medição, planejamento de experimentos, estatística multivariada, modelos de

regressão) e ferramentas do LeanManufactoring em projetos de melhoria e inovação do seis sigma.

Seis Sigma Computacional

Aprofundar no uso computacional dos métodos estatísticos mais avançados disponíveis no minitab para área de controle de qualidade por meio de modelos estatísticos e aprender a avaliar sistema de medição para variáveis quantitativas e qualitativas.

Metodologia Científica

Iniciação à metodologia científica. Métodos científicos: natureza e conceitos. Principais tipos e fases da pesquisa. Investigação empírica e científica. Principais técnicas de coletas de dados. Pesquisa bibliográfica: fontes e fases. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos. Escolha do tema: critérios e fontes. Levantamento bibliográfico. Planejamento da pesquisa. Apresentação de proposta objetiva de pesquisa, abrangendo: definição e apresentação de um problema na área de atuação, com esclarecimentos acerca dos conceitos, pressupostos e acervo de informações disponíveis; apresentação de método para tratamento do problema; estabelecimento de hipótese(s) para respostas ao problema com devida análise e viabilidade, contestação e valor verificativo; discussão e conclusão. Estruturação e redação do trabalho final de curso - monografia.

