



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
Pós-Graduação *Lato Sensu*
MBA em Six sigma

Sumário

1.	Nome do Curso e Área do Conhecimento.....	3
2.	Características Técnicas do Curso	3
3.	Público-alvo	3
4.	Critérios de Seleção.....	4
5.	Justificativa do Curso.....	4
6.	Objetivos do Curso	5
7.	Competências e Habilidades do Egresso.....	6
8.	Metodologia de Ensino e Aprendizagem	7
9.	Estágio Não Obrigatório	9
10.	Matriz Curricular	10
11.	Carga Horária.....	11
12.	Conteúdo programático	11
13.	Infraestrutura Física e Pedagógica	28

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: MBA em Six sigma

Área de Avaliação (CAPES): Engenharias III

Grande Área (CAPES): Engenharias (30000009)

Área do Conhecimento (CAPES): Engenharia de Produção (30800005)

Classificação OCDE: Engenharia, Produção e Construção

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

3. Público-alvo

Profissionais de perfil técnico, operacional ou administrativo, de qualquer nível hierárquico, professores e pesquisadores que atuam diretamente nas áreas de operações, produção, gestão, qualidade, logística e cadeia de suprimentos, meio-ambiente, manutenção e projetos ou em áreas que

possuem correlação com elas que buscam conhecimentos acerca do Six Sigma. A formação prévia pode ser em Engenharia, Administração, cursos Tecnólogos dos eixos tecnológicos a seguir, que estão listados no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia: Controle e Processos Industriais, Gestão e Negócios ou Produção Industrial e cursos superiores, principalmente aqueles que abordem processos e operações.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

Reconhecendo que vivemos em um mundo dinâmico, em que as empresas precisam gerar respostas às demandas com velocidade e precisão, não é viável um ambiente que apresente diferenças inesperadas nos processos e produtos. O Six Sigma busca compreender as causas das variações apresentadas nos processos, utilizando diversos métodos, como o DMAIC - Definir, Medir, Analisar, Melhorar (Improve) e Controlar, com objetivo de otimizar processos, aumentando sua capacidade.

O curso de Pós-Graduação Lato Sensu MBA em Six Sigma tem como propósito capacitar profissionais para atuarem em empresas de diversos segmentos, independentemente de seu cargo e nível hierárquico, visando melhoria de processos e eficiência operacional.

O curso possui como diferenciais a apresentação de estudos de caso e de temas atuais, contextualizados com a realidade das corporações nacionais e internacionais.

Ainda são abordados os princípios da filosofia enxuta asiática, com foco na redução de desperdícios nos processos, assim como o caminho a ser seguido para que os gestores conduzam equipes à resultados expressivos, focados na qualidade, segurança e sustentabilidade. Logo, torna-se pertinente que este curso seja ofertado para a comunidade.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

- Capacitar profissionais para reduzirem as variações em processos de empresas de qualquer segmento, aplicando ferramentas estatísticas e de pensamento enxuto, atendendo às demandas mercadológicas no cenário nacional.

6.2. Objetivos Específicos

- Preparar profissionais na aplicação de conceitos e ferramentas do Six Sigma, para que possam conduzir projetos de melhoria contínua e agregação de valor para clientes;
- Identificar ferramentas, métodos e técnicas aplicáveis para resolução de problemas e redução das variações dos processos;
- Aplicar métodos, ferramentas e técnicas do Six Sigma, como o DMAIC, com foco na eficiência operacional;
- Distinguir as faixas Sigma, bem como seus papéis e responsabilidades;
- Desenvolver nos alunos competências e habilidades profissionais e pessoais fundamentais para exercício das práticas abordadas no curso.

Proporcionar o conhecimento necessário ao aluno para a melhoria de um processo existente ou desenvolvimento de um processo novo com foco em redução de custo, otimização de recursos e processos sustentáveis.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

O aluno desenvolverá competências gerenciais e será capaz de identificar desperdícios e variações em processos produtivos, utilizando raciocínio crítico-analítico em conjunto com ferramentas estatísticas, métodos e técnicas cabíveis. Reconhecerá a importância e a aplicabilidade de ferramentas para melhoria da qualidade, resolução de problemas e padronização dos processos industriais. Por fim, deverá ser capaz de identificar soluções tecnológicas cabíveis nas áreas de operações, em projetos, na manutenção, na logística e na cadeia de suprimentos, com foco na sustentabilidade e economia de recursos.

Habilidades

- Compreender os princípios do pensamento enxuto, a partir dos conceitos abordados nas aulas, para identificar desperdícios nos processos produtivos.
- Aplicar instrumentos estatísticos inerentes ao Six Sigma, seguindo os métodos adequados, para analisar as variações existentes nos processos.
- Desenvolver projetos, aplicando metodologias ágeis, para atender a velocidade que o mercado demanda.
- Aplicar conceitos e ferramentas da qualidade, para identificar possibilidades de melhoria e resolver problemas, de forma eficiente e eficaz.
- Identificar as faixas Sigma, comparando os papéis e responsabilidades de cada ator nos projetos de melhoria, para obter resultados satisfatórios.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de júbilamento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas as condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;

II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e

II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e também do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Princípios <i>lean</i>	0 h	40 h	40 h
Gestão da qualidade total	0 h	40 h	40 h
Métodos estatísticos	0 h	40 h	40 h
Ferramentas da qualidade	0 h	40 h	40 h

Gestão minimalista: métodos ágeis, design e Lean Thinking	0 h	40 h	40 h
Gestão ambiental, qualidade e segurança do trabalho	0 h	40 h	40 h
Faixas Sigma: White, Yellow, Green e Black Belt	0 h	40 h	40 h
Manutenção na indústria 4.0	0 h	40 h	40 h
Gestão de Carreira	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96**. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma ‘humanização’ em contexto educativo. 2014. **Boletim informativo Cybercentro Castelo Branco**. Castelo Branco, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. (2022). Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática**: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Princípios *lean*

Ementa: O Sistema Toyota de Gestão. Resolução de Problemas e Eliminação de Desperdícios. Definição de Propósitos e Criação de Valor. Os 5 Princípios do *Lean Thinking* (Mentalidade Enxuta). Obstáculos comuns na implementação do *Lean Office Service*. Ferramentas importantes: mapeamento de processos, famílias de serviço e análise de Fluxo de Valor. *Lean Six Sigma Black Belt*.

Competências e habilidades:

- Adquirir conhecimentos sobre o Sistema Toyota de Gestão.
- Resolver problemas e eliminar desperdícios em empresas.
- Analisar os 5 Princípios *Lean Thinking*.
- Relacionar os Princípios *Lean* com a Metodologia Seis Sigma.

Conteúdo Programático 1: O Sistema Toyota de Gestão.

Conteúdo Programático 2: Resolução de Problemas e Eliminação de Desperdícios.

Conteúdo Programático 3: Definição de Propósitos e Criação de Valor.

Conteúdo Programático 4: Os 5 Princípios do *Lean Thinking* (Mentalidade Enxuta)

Conteúdo Programático 5: Obstáculos comuns na implementação do *Lean Office Service*.

Conteúdo Programático 6: Ferramentas importantes: mapeamento de processos, famílias de serviço e análise de Fluxo de Valor.

Conteúdo Programático 7: *Lean Six Sigma Black Belt*.

Bibliografia Básica:

LIKER, J. K.; CONVIS, G. L. **O modelo toyota de liderança lean: como conquistar e manter a excelência pelo desenvolvimento de lideranças**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SHIMOKAWA, K.; FUJIMOTO, T. **O nascimento do Lean**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

WOMACK, J. P.; JONES, D. **A mentalidade enxuta nas empresas**. São Paulo: Editora Campus, 1997

LIKER, J. K.; WOMACK, J. P. **Becoming lean: inside stories of U.S. manufacturers**. New York: CRC Press Taylor & Francis Group, 1997

EARLEY, J. **The lean book of lean: a concise guide to lean management for life and business**. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2016.

HINES, P.; HOLWEG, M.; RICH, N. Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. **International Journal of Operations & Production Management**, 24 (2004), 994-1011.

MAZZOCATO, P.; SAVAGE, C.; BROMMELS, M.; ARONSSON, H.; THOR, J. **Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature**. *BMJ Quality & Safety* 19 (2010), 376-382.

BENDELL, T. A review and comparison of six sigma and the lean organizations. **The TQM Magazine** 18 (2006), p. 255-262.

Bibliografia Complementar:

Fundamentals of Lean. Disponível em: <https://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics/16-852j-integrating-the-lean-enterprise-fall-2005/lecturenotes/2_lean_fundament.pdf>. Acesso em 10 nov. 2018.

Principles of Lean. Disponível em: <<https://www.lean.org/WhatsLean/Principles.cfm>>. Acesso em 10 nov. 2018.

The start of your Lean journey. Disponível em: <<https://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics/16-660j-introduction-to-lean-six-sigma-methods-january-iap-2012/lecture-videos/the-start-of-your-lean-journey>>. Acesso em 13 nov. 2018.

Disciplina: Gestão da qualidade total.

Ementa: Conceituação acerca das dimensões da qualidade, principais pesquisadores, enfoques e modelos de gestão da qualidade. Princípios da qualidade total, os critérios de excelência. Ferramentas da qualidade, principais e não convencionais. Os custos da qualidade e os sistemas de monitoramento e controle.

Competências e Habilidades:

- Identificar os principais fatores que influenciam a gestão da qualidade voltada para a excelência.
- Compreender os processos de gestão principais e de garantia da qualidade.
- Avaliar os processos organizacionais com base na gestão da excelência.
- Planejar e estimar os custos da qualidade e viabilizar processos de melhoria contínua.

Conteúdo Programático 1: Aspectos fundamentais da gestão da qualidade.

Conteúdo Programático 2: Princípios da qualidade total, critérios de excelência.

Conteúdo Programático 3: Ferramentas da qualidade.

Conteúdo Programático 4: Custos da qualidade e processos de controle.

Bibliografia Básica:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 9004 – **gestão da qualidade - qualidade de uma organização: orientação para alcançar o sucesso sustentado**. Rio de Janeiro, 2018.

BRITO, E. **Qualidade total**. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda. 2016.

ROBLES, A. J. **Custos da qualidade: Aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, S. **Estatística para a qualidade**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Bibliografia Complementar:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 10014 – Gestão da qualidade – diretrizes para a percepção de benefícios financeiros e econômicos**. Rio de Janeiro, 2008.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CHIAVENATO, I. **Gestão da produção: uma abordagem introdutória**. 3.ed. Barueri: Manole, 2014.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2012.

Disciplina: Métodos Estatísticos

Ementa: A finalidade dessa disciplina é apresentar as principais ferramentas e métodos estatísticos aplicados para o controle e melhoria da qualidade de produção de bens e/ou serviços, em especial, na execução e controle estatístico de um processo ou todos os processos de uma empresa. Para isso, será

abordado o estudo das bases conceituais de qualidade no contexto empresarial, aplicações das ferramentas e métodos estatísticos para o controle e melhoria de processos. Além disso, também a análise de casos reais de uso dos gráficos de controle para o monitoramento de produtos e/ou processos.

Competências e Habilidades:

- Apresentar a evolução dos conceitos, origens, e aplicação da qualidade na área organizacional;
- Utilizar as sete ferramentas estatísticas para o controle da qualidade de produtos e/ou processos.
- Conhecer os métodos estatísticos utilizados no controle e melhoria da qualidade de um processo; e
- Identificar os tipos de gráficos ou cartas de controle utilizados para variáveis e para atributos.

Conteúdo Programático:

Conteúdo Programático 1: Contexto histórico evolutivo da qualidade.

Conteúdo Programático 2: Ferramentas para o controle da qualidade de processos.

Conteúdo Programático 3: Métodos estatísticos de controle e melhoria da qualidade.

Conteúdo Programático 4: Gráficos de controle para monitoramento dos processos.

Bibliografia básica

ARENALES, M. N. et al. **Pesquisa operacional para cursos de engenharia**. 4 ed. São Paulo: Elsevier, 2007.

BARBETTA, P. A; Reis, M. M; Bornia, A. C. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. São Paulo: Atlas, 2004.

GARVIN, D. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. Universidade do Estado do Arizona. LTC, 7ª. Edição, 2016.

PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços**. São Paulo: Atlas, 1995.

PALADINI, E. P. **Gestão e avaliação da qualidade: uma abordagem estratégica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN; Atlas, 2019.

ROSA, L. C. **Introdução ao controle estatístico de processos**. Santa Maria: Editora da UFSM, 2009.

RODRIGUES, M. V. **Ações para a qualidade gestão estratégica e integrada para a melhoria dos processos na busca da qualidade e produtividade (GEIQ)**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2020.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Métodos estatísticos aplicados ao controle da qualidade**. Editora UFV, 2013.

TRIOLA, M. F. **Introdução a estatística – Atualização da tecnologia**, 11 ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2013.

Bibliografia complementar:

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Ed. UFSC, 2019.

DE ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação**. Editora da UFSC, 2017.

DINIZ, M. G. **Desmitificando o Controle Estatístico de Processo**. São Paulo: Artliber, 2011.

FERREIRA, P.; LOUZADA, F.; DINIZ, C. **Controle Estatístico de Processos – uma abordagem prática para cursos de engenharia e administração**. Rio de Janeiro: Ltc, 2013.

ROCHA, H. M. **Controle Estatístico de Qualidade**. Volume único. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2019.

WESTERN ELECTRIC. **Statistical Quality Control Handbook**. Western Electric Corporation, Indianapolis, EUA, 1956.

Disciplina: Ferramentas da qualidade

Ementa: Entender o conceito de qualidade e conhecer a aplicação de suas ferramentas na prática são atribuições fundamentais para quem desempenha as mais variadas funções nos setores da indústria, comércio ou serviços. A proposta desta disciplina consiste em resumir os conceitos de qualidade e gestão da qualidade, e, na sequência, explicar detalhadamente as ferramentas da qualidade, destacando entre elas as mais usadas nos métodos de resolução de

problemas. Também será abordada a utilização de *softwares* para o desenvolvimento das ferramentas, fator crítico para a aplicação mais ágil e eficiente do método.

Conteúdo Programático 1: Introdução às Ferramentas da Qualidade;

Conteúdo Programático 2: Aplicação das Ferramentas da Qualidade;

Conteúdo Programático 3: Métodos para Resolução de Problemas;

Conteúdo Programático 4: *Softwares* e ferramentas da qualidade;

Bibliografia Básica:

BASS, I. **Six sigma statistics with Excel and Minitab**. New York: McGraw-Hill, 2007.

BRASSARD, M. **The Memory Jogger: a Pocket Guide of Tools for Continuous Improvement**. Methuen, MA, EUA: GOAL/QPC, 1988.

CAMARGO, W. **Controle da Qualidade Total**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Curitiba, Paraná, Brasil, 2011.

CAMPOS, V. F. **TQC - Controle da Qualidade Total no estilo japonês**. Falconi Editora, 2014.

CESAR, F.I.G. **Ferramentas Básicas da Qualidade**. Biblioteca 24 horas: 1ª Ed. São Paulo, Brasil, 2011.

JAWARE, A. *et al.* Seven quality tools a review. **Int. Res. J. Eng. Technology**, v. 5, n. 5, p. 2796-2798, 2018.

Bibliografia complementar:

ALEXA, V., KISS, I. Complaint analysis using 8D method within the companies in the field of automotive. **Analecta Technica Szegedinensia**, v. 10, n. 1, p. 16-21, 2016.

BASS, I. **Six sigma statistics with Excel and Minitab**. New York: McGraw-Hill, 2007.

BEHRENS, B.; WILDE, I.; HOFFMANN, M. Complaint management using the extended 8D-method along the automotive supply chain. **Production Engineering**, v. 1, n. 1, p. 91-95, 2007.

ENSMENGER, Nathan. The multiple meanings of a flowchart. **Information & Culture**, v. 51, n. 3, p. 321-351, 2016.

FEIGENBAUM, A. V. **Total quality control**. McGraw-Hill Book Company, New York, 1983, 851p.

KRAJNC, M. With 8D method to excellent quality. **Journal of Universal Excellence**, v. 3, n. 10, p. 118-129, 2012.

MATHEWS, P. G. **Design of Experiments with MINITAB**. Milwaukee, WI, USA:

ASQ Quality Press, 2005.

SASHKIN, M.; KISER, K. J. **Gestão da Qualidade Total Na Prática: O que é TQM, como usá-la e como sustentá-la a longo prazo**. Campus, 1994.

VARGAS, D. L. Resolução de problemas utilizando a metodologia 8D: Estudo de caso de uma indústria do setor sucroalcooleiro. **Anais do IX SIMPROD**, p. 464-477, 2017.

Disciplina: Gestão minimalista: Métodos Ágeis, Design e Lean Thinking

Ementa: Compreensão da relevância e aplicação da gestão minimalista, através das abordagens de Design Thinking, Lean Thinking e Métodos Ágeis.

Competências e Habilidades:

- Compreender a importância de novas abordagens dentro do contexto empresarial;
- Conhecer as principais metodologias relativas a gestão minimalista;
- Aplicar as metodologias de forma apropriada em sua realidade profissional;
- Saber tomar decisões em relação as escolhas das melhores técnicas e instrumentos de gestão.

Conteúdo Programático:

Conteúdo Programático 1: O que é gestão minimalista.

Conteúdo Programático 2: *Design Thinking*.

Conteúdo Programático 3: Lean Thinking.

Conteúdo Programático 4: Métodos Ágeis.

Bibliografia básica:

AMARAL, D. C.; CONFORTO, E. C.; BENASSI, J. L. G.; ARAUJO, C. **Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores**. São Paulo: Saraiva, 2011.

BROWN, TIM. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Campos, 2010.

MALONE, MICHAEL S.; ISMAIL, SALIM; VAN GEEST, YURI. **Organizações exponenciais: Por que elas são 10 vezes melhores, mais rápidas e mais baratas que a sua (e o que fazer a respeito)**. Alta Books; 1ª edição, 2019.

MCKEOWN, GREG. **Essencialismo: A disciplinada busca por menos**. Editora Sextante; 1ª edição, 2015.

RIES, ERIC. **A startup enxuta: Como usar a inovação contínua para criar negócios radicalmente bem-sucedidos**. Editora Sextante; 1ª edição, 2019.

Bibliografia complementar:

AMBROSE, G.; HARRIS, P. **Design Thinking: S.M. ação ou prática de pensar o design**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CAROLI, PAULO. **Lean Inception: Como Alinhar Pessoas e Construir o Produto Certo**. Editora Caroli; 1ª edição, 2019.

DWECK, CAROL S. **Mindset: A nova psicologia do sucesso**. Objetiva; 1ª edição, 2017.

MELO, A.; ABELHEIRA, R. **Design Thinking & Thinking Design - Metodologia, Ferramentas e Uma Reflexão Sobre o Tema**. São Paulo: Novatec, 2015.

ROCHA, RODRIGO FERREIRA DA. **Sem. Sistema de Estratégia Minimalista**. HSM, 2018.

SUTHERLAND, J. **Scrum: A arte de fazer o trabalho na metade do tempo**. São Paulo: Casa da palavra, 2016.

Disciplina: Faixas Sigma: *White, Yellow, Green e Black Belt*

Ementa: Visão geral e aplicação das ferramentas aplicadas ao Lean Six Sigma. Experimentação para a melhoria de qualidade de produto e de processo. Planejamento fatorial. Avaliação do processo e análise de resultados. Faixas Six Sigma. Projetos de Seis Sigma.

Competências e Habilidades:

- Desenvolver a capacidade de liderar projetos de melhoria contínua utilizando a metodologia Lean Six Sigma;

- Adquirir competências de gerenciamento de mudanças por meio de melhoria contínua;
- Entender a aplicação das ferramentas de qualidade em projetos Lean Six Sigma.
- Compreender as diversas faixas Six Sigma e como utilizá-las em projetos de melhoria.

Conteúdo Programático 1: Ferramentas aplicadas ao Lean Six Sigma.

Conteúdo Programático 2: Métodos experimentais voltados à melhoria de qualidade de produtos e processos.

Conteúdo Programático 3: Avaliação do processo de desenvolvimento de projetos de Six Sigma e análise de resultados.

Conteúdo Programático 4: Faixas Lean Sigma aplicados à melhoria contínua via desenvolvimento de projetos.

Bibliografia Básica:

DENNIS, P. **Produção Lean Simplificada:** um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

KOENIGSAECKER, G.; RUBENICH, R. **Liderando a transformação lean nas empresas.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

WERKEMA, M. C. C. **Lean Seis Sigma:** Introdução às ferramentas do Lean Manufacturing. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021.

Bibliografia Complementar:

LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota de liderança Lean:** como conquistar e manter a excelência pelo desenvolvimento de lideranças. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PANSONATO, R. **Lean Manufacturing.** Curitiba: Contentus, 2020.

WERKEMA, C. **Perguntas e respostas sobre o Lean seis sigma.** 2. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier 2011.

WERKEMA, M. C. C. **Criando a Cultura Seis Sigma**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021.

WERKEMA, C. **Ferramentas Estatísticas Básicas do Lean Seis Sigma Integradas ao PDCA e DMAIC**. Rio de Janeiro: Atlas, 2021.

Disciplina: Gestão ambiental, qualidade e segurança do trabalho

Ementa: Princípios da Gestão Ambiental. Desenvolvimento sustentável e SGA. Requisitos da NBR ISO 14001. Modelo de gestão ambiental e ciclo PDCA. Sistemas de qualidade aplicados à indústria. Método Seis Sigma (DMAIC e DMADV). Conceitos fundamentais de higiene e segurança no trabalho, riscos ambientais e medicina do trabalho. Proteção e combate a incêndio em instalações industriais. Conceitos envolvendo EPIs, EPCs, SESMT, CIPA. Atividades e operações insalubres e perigosas.

Competências e Habilidades:

- Compreender conceitos sobre Gestão Ambiental, Qualidade e Segurança do Trabalho no âmbito da manutenção industrial.

Conteúdo Programático 1: Princípios da Gestão Ambiental e Sustentabilidade.

Conteúdo Programático 2: Requisitos da Norma ISO 14001.

Conteúdo Programático 3: Sistemas de qualidade e Seis Sigma.

Conteúdo Programático 4: Sistemas e normas de segurança no âmbito da manutenção industrial.

Bibliografia Básica:

BARSANO, Paulo Roberto, BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do trabalho - guia prático e didático**. São Paulo: Érica, 2012.

NOGUEIRA, Luiz Carlos. **Gerenciando pela qualidade total na saúde**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Falconi, 2014.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

BARSANO, Paulo Roberto. **Legislação aplicada à segurança do trabalho**. São Paulo: Érica, 2014.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2014.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês). 9ª edição. Rio de Janeiro: Falconi, 2014.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Padronização de empresas**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Falconi, 2014.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2014.

GALLI, Alessandra. **Educação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável**. Curitiba: Juruá, 2011.

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira (Org.). **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PAOLESCHI, Bruno. **CIPA** - guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2009.

RUSCHEINSKY, Aloisio (Org.). **Educação ambiental**. 2ª edição. Porto Alegre: Penso, 2012.

SOUSA, Lucila Medeiros Minichello de. **Primeiros socorros** - condutas técnicas. São Paulo: Saraiva, 2018.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2015.

Ementa: Manufatura inteligente. Materiais na Indústria 4.0. Realidade aumentada. Impressão 3D e 4D. Robótica e sensores. Veículos autônomos. Internet das Coisas (IoT). Big Data. Inteligência artificial. Gestão e Liderança 4.0. Lean Six Sigma. Interoperabilidade e confiabilidade. Engenharia e customização em massa. O PCM na indústria 4.0. Energias renováveis. Eficiência energética.

Competências e Habilidades:

- Compreender, de forma sistemática, as principais tendências e tecnologias aplicadas na Indústria 4.0

Conteúdo Programático 1: Internet das Coisas (IoT). Big Data. Inteligência artificial.

Conteúdo Programático 2: Manufatura inteligente. Materiais na Indústria 4.0. Impressão 3D e 4D. Robótica e sensores. Veículos autônomos.

Conteúdo Programático 3: O PCM na indústria 4.0. Interoperabilidade e confiabilidade. Engenharia e customização em massa.

Conteúdo Programático 4: Gestão e Liderança 4.0. Lean Six Sigma. Energias renováveis. Eficiência energética.

Bibliografia Básica:

SACOMANO, José Benedito; GONÇALVES, Rodrigo Franco, BONILLA, Sílvia Helena. **Indústria 4.0: conceitos e fundamentos**. São Paulo: Blucher, 2018.

ALMEIRA, de, P. S. **Indústria 4.0 - princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área industrial**. São Paulo: Érica, 2019.

GREGÓRIO, Gabriela Fonseca Parreira. **Manutenção industrial**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

Bibliografia Complementar:

SELEME, Robson. **Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

FOGLIATO, Flavio; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e manutenção industrial**. São Paulo: Elsevier Brasil, 2009.

SANTOS, Max Mauro Dias; LEME, Murilo Oliveira; STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. **Indústria 4.0: Fundamentos, perspectivas e aplicações**. São Paulo: Érica: 2018.

PIRES, J. Norberto. **Robótica Industrial - Indústria 4.0**. Lisboa: Lidel, 2018.

COSTA, Marcela Avelina Bataghin; LIZARELLI, Fabiane Letícia. **Evolução das Teorias e Práticas Administrativas - De Ford à Indústria 4.0**. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2018.

Disciplina: Gestão de Carreira

Ementa: Esta disciplina deve abordar os conhecimentos relacionados à Gestão de Carreira e as dimensões ligadas a evolução do trabalho no mundo contemporâneo. Mais especificamente trata dos seguintes temas: Área de atuação profissional. Papel do profissional no cenário atual e as implicações desse papel na formação profissional. Condições atuais do mercado de trabalho no Brasil e suas implicações. Estratégias de evolução de trabalho. Autoconhecimento. A carreira e suas fases de desenvolvimento. Planejamento de carreira e plano de ação para busca dos objetivos pessoais e profissionais.

Competências e Habilidades:

- Capacitar o estudante na gestão da sua própria carreira profissional, identificando objetivos de longo prazo (função que almeja) na sua trajetória profissional, bem como as competências e comportamentos necessários, para o alcance dos seus objetivos de carreira;
- Mostrar a importância de uma atitude protagonista para o sucesso na carreira;
- Habilitar o leitor (aluno de qualquer área do conhecimento) ao planejamento estratégico da sua carreira, visando obter as competências, habilidades e as atitudes necessárias ao desenvolvimento da sua carreira.

Conteúdo Programático 1: Contexto. Dados do mercado de trabalho no Brasil. Cultura Brasileira nas Organizações. Visão Internacional e Grandes Tendências. O futuro do trabalho. Carreira em T.

Conteúdo Programático 2: Identidade. Vocações, Paixões, Comportamentos, Talentos, Missão Profissional.

Conteúdo Programático 3: Desenvolvimento. Competências técnicas. Competências Comportamentais. Skills que o mercado exige. Sugestões Práticas de dilemas comuns.

Conteúdo Programático 4: Mostrar o Trabalho. Empregabilidade e Networking. Como crescer na carreira. Como utilizar a marca pessoal como recurso para vender o seu trabalho. Como utilizar as redes para propagar o que você faz.

Bibliografia Básica:

DUTRA, Joel Souza (Org.). **Gestão de carreira na empresa contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2010.

DUTRA, Joel Souza. **Administração de Carreira**. São Paulo: Atlas, 2006.

MOGGI, Jair; BURKHARD, Daniel. **Assuma a direção de sua carreira**. São Paulo: Negócios, 2003.

EPSTEIN, David. **Porque os generalistas vencem em um mundo de especialistas**. São Paulo: Globo Livros, 2020.

VELOSO, Elza Fátima Rosa. **Carreiras sem fronteiras e transição profissional no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia Complementar:

ASHER, Donald. **How to Get Any Job, Second Edition: Career Launch and Re-Launch for Everyone Under 30 (or How to Avoid Living in Your Parents' Basement)**. Berkeley: Ten Speed Press, 2011.

BALASSIANO, Moisés; COSTA, Isabel de Sá A. **Gestão de carreiras: dilemas e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2012.

BOLLES, Richard N. **How to find your mission in life?** Toronto: **Ten Speed Press**, 2001.

BOCK, Laszlo. **Um novo jeito de trabalhar**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

BUCKINGHAM, Marcus; CLINTON, Donald O. **Descubra seus pontos fortes**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

BURNETT, Bill; EVANS, Dave. **O Design da sua vida**. São Paulo: Rocco, 2017.

GALDINI, Danilca; MAGLIOCCA, Renata; ESTEVES, Sofia. **Carreira**: você está cuidando da sua? Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2011.

GUILLEBEAU, Chris. **Nasci Para Isso** - Como Encontrar O Trabalho Da Sua Vida. São Paulo: Companhia das letras, 2017.

IBARRA, Hermínia. **Identidade de carreira**: A experiência é a chave para reinventá-la. São Paulo: Gente, 2009.

MEYER, Erin. **A Regra é Não Ter Regras**: A Netflix e a Cultura da Reinvenção. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

LEPERE, Nicole. **How to do the work**. New York, 2021.

TEPERMAN, Joseph. **Anticarreira**: O Futuro do Trabalho, o Fim do Emprego e do Desemprego. São Paulo, 2019.

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

