



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
Pós-Graduação *Lato Sensu*
Engenharia de processos industriais

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	4
7. Competências e Habilidades do Egresso	5
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	6
9. Estágio Não Obrigatório	9
10. Matriz Curricular	10
11. Carga Horária	11
12. Conteúdo programático	11
13. Infraestrutura Física e Pedagógica	24

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Engenharia de processos industriais

Área de Avaliação (CAPES): Engenharias III

Grande Área (CAPES): Engenharias (30000009)

Área do Conhecimento (CAPES): Engenharia 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, gestores, supervisores e líderes de produção, professores e pesquisadores que atuam diretamente com as áreas de operações, produção, gestão, qualidade, logística e cadeia de suprimentos, meio-ambiente, manutenção, desenvolvimento de produtos e projetos ou em áreas industriais que possuem correlação com elas. A formação prévia pode ser em diversas áreas da 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 industriais.

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

A busca pela melhoria contínua é um dos aspectos que propicia que indústrias sobressaiam perante seus concorrentes em um ambiente cada vez mais concorrido e globalizado. Neste sentido, o gerenciamento de processos industriais visa a melhoria da performance e sustentabilidade nas organizações.

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Processos Industriais tem como propósito capacitar profissionais para trabalharem com gerenciamento, modelagem, desenho, análise, controle, melhoria e outras atividades relacionadas aos processos industriais.

O curso possui como diferenciais a apresentação de estudos de caso e de temas atuais, contextualizados com a realidade das corporações nacionais e internacionais. Na matriz curricular do curso são abordados conteúdos sobre desenvolvimento de produtos, engenharia reversa e gestão estratégica de projetos, sendo estes relevantes no contexto industrial. Além do conteúdo instrumental, o curso disponibiliza vasto conteúdo focado na gestão industrial, para que o profissional adquira conhecimentos para gerenciar equipes de alta performance.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

- Capacitar profissionais para alcançarem resultados satisfatórios, promovendo a gestão eficiente e melhoria de processos em indústrias, através da aplicação de métodos adequados, transformando dados em informações, que poderão auxiliar na tomada de decisões sobre os processos industriais.

6.2. Objetivos Específicos

- Fornecer conhecimento para que o egresso consiga selecionar ferramentas, métodos e técnicas aplicáveis ao mapeamento de processos industriais;
- Fomentar ao aluno visão holística, sistêmica, crítica e estratégica sobre projetos, processos e produtos industriais;
- Apresentar estratégias para favorecer o aumento da eficiência e da eficácia de processos industriais;
- Desenvolver nos alunos competências e habilidades profissionais e pessoais fundamentais para exercício das práticas abordadas no curso;
- Proporcionar o conhecimento necessário ao aluno para realizar a modelagem de um processo, com foco em redução de custos, otimização de recursos e sustentabilidade.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

O egresso terá desenvolvido competências gerenciais e será capaz de identificar desperdícios em processos industriais, utilizando raciocínio crítico-analítico em conjunto com ferramentas, métodos e técnicas aplicáveis aos processos industriais. Além disso, o egresso estará apto a atuar no gerenciamento de projetos, aplicando diferentes técnicas para o desenvolvimento de novos produtos, melhoria de processos ou manutenção da eficiência. É fundamental, ainda, que o profissional possa reconhecer a importância e a aplicabilidade de ferramentas para melhoria da qualidade, atuando na resolução de problemas e padronização dos processos industriais.

Por fim, o egresso será capaz de identificar soluções tecnológicas cabíveis nas áreas de operações, em projetos, na redução da variabilidade dos processos e dos desperdícios, com foco na sustentabilidade e economia de recursos.

Habilidades

- Compreender as teorias consagradas e modernas da gestão industrial a partir dos conceitos abordados nas aulas, para aumentar a competitividade da empresa em que serão aplicadas.
- Desenvolver projetos e aplicar metodologias preditivas e ágeis para atender a velocidade que o mercado demanda.
- Reduzir a variabilidade de processos por meio de ferramentas estatísticas, para que os processos industriais se tornem previsíveis.
- Aplicar conceitos e ferramentas da qualidade para identificar possibilidades de melhoria e resolver problemas de forma eficiente e eficaz.
- Desenvolver projetos em diversas indústrias, promovendo a sustentabilidade e a redução de desperdícios, além de aplicar metodologias de produção enxuta.

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 jubramento 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
Administração da produção	0 h	40 h	40 h
Gerenciamento de processos	0 h	40 h	40 h
Ferramentas da qualidade	0 h	40 h	40 h
Gestão da qualidade e produtividade	0 h	40 h	40 h
Faixas Sigma: White, Yellow, Green e Black Belt	0 h	40 h	40 h
Gerenciamento estratégico de projetos	0 h	40 h	40 h
Engenharia reversa e prototipagem	0 h	40 h	40 h
Engenharia de desenvolvimento de produtos	0 h	40 h	40 h
Processos e projetos de melhoria contínua	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

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

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Histórico da Educação a Distância. Legislação da Educação a Distância no Brasil. Potencialidades da Educação a Distância. Flexibilidade de Acesso. Tecnologias para apoio à pesquisa. Aprendizagem colaborativa. Características do aluno na EAD. Boa convivência virtual: netiquetas.

Competências e Habilidades:

- Identificar as características do aluno da modalidade de educação a distância;
- Utilizar ferramentas tecnológicas de apoio a pesquisa;
- Comunicar-se com clareza e assertividade oralmente e por escrito;
- Gerenciar tempo e atividades de estudo.

Conteúdo Programático 1: Histórico da Educação a Distância.

Conteúdo Programático 2: Legislação da Educação a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 3: Potencialidades da Educação a Distância.

Conteúdo Programático 4: Flexibilidade de Acesso.

Conteúdo Programático 5: Tecnologias para apoio à pesquisa.

Conteúdo Programático 6: Aprendizagem colaborativa.

Conteúdo Programático 7: Características do aluno na EAD.

Conteúdo Programático 8: Boa convivência virtual: netiquetas.

Bibliografia básica:

GOTTARDI, M. de L. A autonomia na aprendizagem em educação a distância: competência a ser desenvolvida pelo aluno. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, São Paulo, v. 14, n. 8, p. 110-123, dez, 2015.

MORAN, J. M. MASETTO, M. T. BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21.ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

PIVA, D. J. PUPO, R. GAMEZ, L. OLIVEIRA, S. **EAD na Prática**: Planejamento, métodos e ambientes de educação *online*. São Paulo: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Associação Brasileira de Educação A Distância**, São Paulo, v. 10, n. 7, p.85-92, out. 2011.

MAIA, Carmen; MATTAR, João. **ABC da EaD**: a educação a distância hoje. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

MOORE, Michael G., **Educação a distância**: sistemas de aprendizagem on-line. 3. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Disciplina: Administração da produção

Ementa: Fundamentação de administração da produção e da importância da modelagem de processos. Compreensão do projeto de rede operações produtivas. Planejamento e controle da produção aplicado à manufatura digital. Entendimento do uso correto do mapeamento do fluxo de valor. Aplicações do balanceamento da linha produtiva. S&OP – Planejamento de Vendas e Operações e KPI's - Indicadores Produtivos.

Competências e Habilidades:

- Desenvolver visão integrada e estratégica da função produção e demais responsabilidades do gerente de produção;
- Entender os principais sistemas organizacionais da empresa no dimensionamento de sua capacidade de produção;
- Conhecer os principais processos de projetos de bens e serviços;

- Dominar os conceitos envolvidos no planejamento da capacidade produtiva, projeto de produto e planejamento e controle da produção;
- Conhecer os conceitos do mapeamento de fluxo do valor no processo produtivo;
- Entender o conceito de balanceamento de linha produtiva e otimização da produtividade;
- Desenvolver e interpretar os principais indicadores utilizados na produção;
- Conhecer os princípios da manufatura digital.

Conteúdo Programático 1: Modelagem de processos e de rede de operações produtivas.

Conteúdo Programático 2: Planejamento e controle da produção e manufatura digital.

Conteúdo Programático 3: Mapeamento de fluxo de valor e balanceamento de linhas produtivas.

Conteúdo Programático 4: Planejamento de vendas e uso de indicadores produtivos.

Bibliografia Básica:

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 3.ed. São Paulo: Saraiva. 2015.

MOREIRA, D. **Administração da produção e operações**. 2.ed. São Paulo: Saraiva. 2012.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES JUNIOR, A; ALVAREZ, R. R.; ALVES, P. H. B. **Sistemas de Produção**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

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

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JACOBS, F. R.; CHASE, R. B. **Administração da Produção e Operações**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Disciplina: Gerenciamento de Processos

Ementa: *Balanced Score Card* aplicado à Gestão de Processos. Governança cooperativa. Gerenciamento de processos, ou *Business Process Management*, (BPM). Mapeamento e fluxo de processos.

Competências e Habilidades:

- Saber utilizar os indicadores de gestão para entender todas as áreas de uma organização para a tomada de decisão;
- Entender os princípios da governança corporativa na administração estratégica de empresas;
- Saber usar a tecnologia da informação para otimizar e melhorar processos;
- Compreender e fazer o mapeamento de processos visando a melhoria contínua;

Conteúdo Programático 1: BSC aplicado à Gestão de Processos.

Conteúdo Programático 2: Características gerais de processos e gestão de processos.

Conteúdo Programático 3: Características gerais de governança cooperativa sob a ótica de processos para a definição de estratégias.

Conteúdo Programático 4: Mapeamento e fluxo de processos.

Bibliografia Básica:

ARAUJO, L.C.G.; GARCIA, A.A.; MARTINES, S. **Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional**. São Paulo: Atlas, 2017.

CRUZ, T. **Processos Organizacionais & métodos: BPM & tecnologias da informação, metodologia DOMP, desafios da revolução 4.0**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2021.

WILDAUER, E.W.; WILDAUER, L.D.B.S. **Mapeamento de processos:** conceitos, técnicas e ferramentas. Curitiba: InterSaberes, 2015.

Bibliografia Complementar:

COSTA JR., E.L. **Gestão em processos produtivos.** Curitiba: InterSaberes, 2012.

DE SORDI, J.O. **Gestão por processos:** uma abordagem da moderna administração. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

GUERREIRO, K.M.S.; FERREIRA, P.R.; MUNHOZ, A.S.; STDLER, A. (org.). **Gestão de processos com suporte em tecnologia da informação.** Curitiba: InterSaberes, 2013.

PAIM, R. **Gestão de processos:** pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S.B. (org.). **Análise e modelagem de processos de negócio:** foco na notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*). São Paulo: Atlas, 2013.

Disciplina: Ferramentas da qualidade

Ementa: A proposta desta disciplina consiste em apresentar ferramentas de qualidade, conceitos de Gestão de qualidade, identificar elementos críticos para o sucesso da implementação de programas de qualidade, tópicos tradicionais e emergentes referentes a qualidade, com os quais todos os gerentes e a líderes devem estar familiarizados.

Conteúdo Programático 1: Qualidade e produtividade como estratégia competitiva.

Conteúdo Programático 2: Teoria dos GAPs, planejamento da qualidade.

Conteúdo Programático 3: Planejamento e controle de qualidade.

Conteúdo Programático 4: Controle estatístico de processo.

Conteúdo Programático 5: Melhoria contínua.

Conteúdo Programático 6: Prevenção e recuperação de falhas.

Conteúdo Programático 7: Equipes de projetos e habilidades gerenciais.

Conteúdo Programático 8: Qualidade total.

Bibliografia Básica:

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da Produção**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

STEVENSON, William J. **Administração das operações de produção**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Bibliografia complementar:

GOLDRATT, E. M.; COX, J. **A Meta: um processo de aprimoramento contínuo**. São Paulo: Claudiney Fullmann. ISBN 8586586013.

JURAN, J. M.; GRYNA, F. M. **Controle da qualidade handbook. conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1991.

PALADINI, E. **Gestão da qualidade - teoria e prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 8522436738.

Disciplina: Gestão da qualidade e produtividade

Ementa: Embasamento histórico e conceitual acerca de produtividade. Círculos de controle da qualidade. Definição de organização do trabalho e o arranjo físico, planejamento e controle da produção, controle estatístico de processo (CEP) - Técnicas PERT e CPM – e planejamento das necessidades de materiais (MRP). Fundamentação de *Just in Time*, *Kanban* e *Kaisen* e de indicadores de gestão - *Key performance indicators* (KPI).

Competências e Habilidades:

- Reconhecer os conceitos de produtividade e a evolução dos processos.
- Planejar sistemas de controle da qualidade.
- Compreender e implantar técnicas de controle da qualidade.

Conteúdo Programático 1: Histórico e conceitos de produtividade.

Conteúdo Programático 2: *Layout* o impacto do arranjo físico.

Conteúdo Programático 3: CEP, MRP, *Just in Time*, Kanban e Kaisen.

Conteúdo Programático 4: *Key performance indicators* (KPI).

Bibliografia Básica:

CALDEIRA, J. **100 Indicadores de gestão: Key performance indicators (KPI).** Coimbra: Conjuntura Actual Editora SA., 2012.

NEUMANN, C. **Projeto de fábrica e layout.** 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

RAMOS, E. M. L. S.; AMMEIDA, S. S.; ARAÚJO, A. R. **Controle estatístico da qualidade.** Porto Alegre: Bookman Companhia Editora Ltda., 2013.

Bibliografia Complementar:

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

LOBO, R. N. **Gestão da qualidade.** 1.ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.

PALADINI, E.P. **Gestão e avaliação da qualidade: uma abordagem estratégica.** São Paulo: Atlas, 2019.

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: Gerenciamento Estratégico de Projetos

Ementa: Fundamentos em Gerenciamento de Projeto: Visão Integrada de Gerenciamento de Projetos na Empresa; Métodos preditivos e ágeis de Gerenciamento de Projetos; Gerenciamento de Escopo em Projetos; Estratégias de Custos e Cronogramas; Diretrizes de Qualidade; Estratégia de Gestão de Recursos nos Empreendimentos; Sistema de Comunicação em Projetos; Gestão Estratégica de Riscos de Empreendimentos e Aquisições; Gerenciamento das Partes Interessadas.

Competências e habilidades:

- Identificar abordagens de gerenciamento de projetos segundo instituições reconhecidas internacionalmente;
- Analisar, comparar e aplicar as áreas de conhecimento de projetos;
- Planejar, executar, monitorar, controlar e encerrar projetos;
- Identificar princípios e domínios de desempenho em projetos;
- Avaliar cenários de aplicações de métodos preditivos e ágeis em projetos.

Conteúdo Programático 1: Conceituando o Gerenciamento de Projetos.

Conteúdo Programático 2: Gerenciamento da Integração e do Escopo do Projeto.

Conteúdo Programático 3: Gerenciamento do Cronograma, dos Custos e da Qualidade do Projeto.

Conteúdo Programático 4: Gerenciamento dos Recursos, das Comunicações, dos Riscos, das Aquisições e das Partes Interessadas do Projeto.

Bibliografia básica:

CARVALHO, M. M.; RABECHINI Jr.; R. **Fundamentos em Gestão de Projetos: construindo competências para gerenciar projetos.** São Paulo: Atlas. 4.ed, 2015.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos: as melhores práticas.** 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.

KERZNER, H. **Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle**. 11. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. Sétima edição, Pennsylvania: PMI, 2021. PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

Bibliografia Complementar:

CAMARGO, Robson. **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

CARVALHO, Marly Monteiro de. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. São Paulo: Atlas, 2021.

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P. **Fundamentos de gestão de projetos: gestão de riscos**. São Paulo: Atlas, 2016.

TORRES, Luis Fernando. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Disciplina: Engenharia reversa e prototipagem

Ementa: Análise da aplicabilidade da engenharia reversa: *benchmark*, resolução de falha, melhoria de documentação, proteção contra pirataria e aprendizagem. Estudo dos métodos e equipamentos empregados na engenharia reversa. Introdução a prototipagem e a possíveis tecnologias para o desenvolvimento de produtos, como impressão 3D, protótipos físicos e outras ferramentas. Estudo da integração da prototipagem com o processo de desenvolvimento de um produto.

Competências e Habilidades:

- Análise de produtos concorrentes para identificação de soluções, inovações.
- Sugestão de métodos, equipamentos e tecnologias para produção de novos produtos.
- Aplicação de ferramentas de prototipagem no desenvolvimento de produtos.

Conteúdo Programático 1: Aplicabilidade da engenharia reversa: *benchmark*, resolução de falha, melhoria de documentação, proteção contra pirataria e aprendizagem.

Conteúdo Programático 2: Métodos e equipamentos na engenharia reversa

Conteúdo Programático 3: Prototipagem e as principais tecnologias.

Conteúdo Programático 4: Integrando a prototipagem com o processo de desenvolvimento de um produto

Bibliografia:

RAJA, V.; FERNANDES, K. J. **Reverse engineering – an industrial perspective**. UK: Ed. Springe, 2008.

STEFANELLI, E. J. **Engenharia reversa: discussão a respeito de sua validade e legalidade**. [2020]. Disponível em: <<https://www.stefanelli.eng.br/engenharia-reversa-validade-legalidade/>>. Acesso em 27 nov. 2020.

VOLPATO, N. (Edit.). **Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações**. 1.ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2006.

Bibliografia complementar:

MURY, L. G. M. **Uma metodologia para adaptação e melhoria de produtos a partir da engenharia reversa**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

FURTADO, L. B.; ASSAD, M. M. N. Engenharia reversa como ferramenta de melhoria em processos de montagem de novos produtos. In: **XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Bento Gonçalves, RS, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2012.

ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. **Engenharia reversa e prototipagem rápida: estudos de casos**. 2003. 92p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/264535>>.

Disciplina: Engenharia de desenvolvimento de produtos

Ementa: Estudo dos princípios e etapas do processo de desenvolvimento de novos produtos. Análise de critérios fundamentais no desenvolvimento de novos produtos: competitividade, estilo, design, inovação e criatividade, questões ambientais, ciclo de vida do produto, engenharia simultânea. Estudo mão-na-massa do processo de criação de um novo produto e de seu planejamento e gerenciamento.

Competências e Habilidades:

- Vivenciar todo o processo de desenvolvimento de um produto, desde sua concepção até sua produção.
- Entender a importância do desenvolvimento de novos produtos.
- Escolher as técnicas e métodos mais adequados no desenvolvimento de novos produtos.

Conteúdo Programático 1: Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos.

Conteúdo Programático 2: Importância de critérios como competitividade, inovação, design, estilo, criatividade, questões ambientais, ciclo de vida do produto e engenharia simultânea para a criação de novos produtos.

Conteúdo Programático 3: Planejamento e gerenciamento de novos produtos

Conteúdo Programático 4: Estudo de caso: criação e desenvolvimento de um novo produto.

Bibliografia Básica:

BACK, N.; OGLIARI, A.; DIAS, A.; SILVA, J. C. **Projeto Integrado de Produtos:** Planejamento, Concepção e Modelagem. Barueri: Editora Manole, 2008.

BAXTER, M. **Projeto de produto:** guia prático para o design de novos produtos 3.ed. São Paulo: Blucher, 2011.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão do Desenvolvimento de produtos.** Uma referência para a melhoria de processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

SELEME, R.; PAULA, A. **Projeto de produto:** planejamento, desenvolvimento e gestão (Série Gestão Comercial). Curitiba: InterSaberes, 2013.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA FILHO, A. N. **Projeto e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2009.

CARVALHO, M. A. **Inovação em produtos**: IDEATRIZ: uma aplicação da Triz: inovação sistemática na ideação de produtos. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2017.

CRAWFORD, M.; BENEDETTO, A. **Gestão de Novos Produtos**. 11.ed. Porto Alegre:Grupo A, 2016.

SÁ, D.; COSTA, F. A. N.; MACHADO, S. A.; PRADO JÚNIOR, T. **Desenvolvendo novos produtos**: conceitos, etapas e criação. Curitiba: InterSaberes, 2017.

Disciplina: Processos e projetos de melhoria contínua

Ementa: Programas e métodos de melhoria contínua. Análise visual e ciência de dados aplicadas à melhoria contínua. Gestão de projetos e processos de melhoria contínua.

Competências e Habilidades:

- Utilizar as ferramentas de qualidade e outras visando a melhoria contínua;
- Compreender a melhoria contínua sob a ótica do PDCA e da metodologia DMAIC;
- Usar a ciência de dados para a realização de melhoria contínua;
- Saber implantar projetos e processos de melhoria contínua.

Conteúdo Programático 1: Programas 5S's e 10S's, Metodologia BSC, Metodologia Seis Sigma, Just In Time e a Melhoria Contínua, a Gestão da Qualidade Total, outros programas.

Conteúdo Programático 2: Métodos PDCA e DMAIC para a melhoria contínua.

Conteúdo Programático 3: Geração e análise de dados voltados à melhoria contínua.

Conteúdo Programático 4: Gestão e implantação de projetos e processos de melhoria contínua (exemplos práticos).

Bibliografia Básica:

GAYER, J.A.C.A. **Gestão da qualidade total e melhoria contínua de processos**. Curitiba: Contentus, 2020.

LIKER, J.K.; FRANZ, J.K. **O modelo Toyota de melhoria contínua**: estratégia + experiência operacional = desempenho superior. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SILVA, L.C. **Gestão e Melhoria de Processos**: Conceitos, técnicas e ferramentas. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

Bibliografia Complementar:

ANDREOLI, T.P.; BASTOS, L.T. **Gestão da qualidade**: melhoria contínua e busca pela excelência. Curitiba: InterSaberes, 2017.

CRUZ, T. **Manual para gerenciamento de processos de negócio**: metodologia DOMP: (documentação, organização e melhoria de processos. São Paulo: Atlas, 2015.

FERREIRA, M.B. **Métodos ágeis e melhoria de processos**. Curitiba: Contentus, 2020.

MACHADO, J.F. **Método estatístico**: gestão de qualidade para melhoria contínua. São Paulo: Saraiva, 2010.

TONINI, A.C. **Gestão de processos de negócio**. São Paulo: Editora Senac, 2020.

|

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.

