



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
Pós-Graduação *Lato Sensu*
Engenharia de manutenção industrial

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 Curso	5
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	5
9. Matriz Curricular	10
10. Carga Horária.....	11
11. Conteúdo Programático.....	11
12. Infraestrutura Física e Pedagógica.....	20

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Engenharia de manutenção industrial

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 à Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 200 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, com duração de 6 meses ou 10 meses, 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

O curso é destinado a bacharéis em engenharia e/ou administração, analistas e gestores que exerçam função em áreas de gestão de manutenção, processos e projetos industriais, além de empreendedores com interesses em implementar as ferramentas abordadas no conteúdo.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no Portal Pós, entrega da documentação pessoal e do diploma da graduação autenticado. Em seguida, analisados pela Instituição.

5. Justificativa do Curso

A economia brasileira vive um processo de expansão e crescimento. Após a segunda metade da década dos anos 2000, o panorama da vida social passou por uma significativa mudança. No setor industrial, as mudanças mostraram-se marcantes: criação e consolidação de grandes empresas, a modernização dos parques fabris face à competição externa, a automação de indústrias, bem como a ampliação da terceirização. A globalização impõe novos e mais rígidos padrões de concorrência às empresas que, para que consigam se manter competitivas no mercado, precisam redefinir suas estratégias de gestão e elevar a sua produtividade. Assim, é necessário que, no ambiente das empresas, a atenção seja direcionada a todos os componentes, ferramentas, dispositivos, instrumentos industriais e sensores das fábricas, reconhecendo a sua importância e o valor do gerenciamento orientado para o equipamento.

O gerenciamento orientado para o equipamento é um fator primordial para a competitividade das empresas, pois a confiabilidade, a segurança, a manutenção e as características operacionais são os elementos decisivos para qualidade, custo e quantidade. Consequentemente, este processo impõe, também, mudanças nos perfis dos profissionais requeridos e nos recursos humanos empregados nas empresas.

O curso de Engenharia de Manutenção Industrial visa propiciar aos estudantes a incorporação de conhecimentos como compreender e estudar formas e técnicas de elevar os níveis produtivos, reduzindo níveis de falhas, reduzindo custos que impactam no valor final do produto ou serviço e, acima de tudo, proporcionando índices favoráveis em confiabilidade de seus produtos, equipamentos e serviços.

Assim, o curso visa formar um profissional crítico e reflexivo, consciente de seu papel na sociedade, capaz de acompanhar os avanços tecnológicos e de contribuir para o processo de desenvolvimento local, regional e nacional na área de manutenção industrial, agindo conforme os preceitos da ética profissional.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivos Gerais

Compreender, capacitar e aprofundar gestores e empreendedores nos conceitos de Engenharia de Manutenção Industrial, suas metodologias e ferramentas que proporcionem maior confiabilidade e disponibilidade a seus equipamentos.

6.2. Objetivos Específicos

- Apresentar os conceitos gerais acerca da gestão empresarial aplicadas à manutenção.
- Proporcionar os conhecimentos acerca dos procedimentos, técnicas, planejamentos e controles de manutenção.
- Proporcionar os conhecimentos de gestão dos custos e operações em manutenção e sua cadeia de suprimentos.
- Proporcionar os conhecimentos sobre a importância da gestão ambiental, qualidade e segurança do trabalho dentro da Engenharia de Manutenção Industrial.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

Atuar na otimização e estrutura de manutenção, análises de quebras e falhas de equipamentos; estimar os custos de manutenção; ter habilidades na resolução de problemas técnicos e de gestão; gerenciar equipes de trabalho,

buscando integridade, qualidade, respeito ao meio ambiente e segurança no trabalho.

Habilidades

- Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de projetar, com eficiência e visando o melhor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- Gerenciar e solucionar problemas técnico-operacionais;
- Acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
- Utilizar indicadores para acompanhamento de desempenho;
- Agir com qualidade e segurança como primazia;
- Compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente e atuar visando a sustentabilidade ambiental.

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.

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:

- ✓ Leitura de textos de fundamentação teórica.
- ✓ Acesso às videoaulas.
- ✓ Aprofundamento dos seus conhecimentos, acessando elementos extratextuais.
- ✓ Desafio Profissional, com resolução para autoestudo.
- ✓ Realização de questões de autoestudo, para verificação de seu desempenho.

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 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. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Gestão empresarial aplicada à manutenção	0 h	40 h	40 h
Planejamento e controle de manutenção	0 h	40 h	40 h
Técnicas e procedimentos de manutenção	0 h	40 h	40 h

Gestão de custos em manutenção	0 h	40 h	40 h
Gestão de operações e cadeia de suprimentos	0 h	40 h	40 h
Práticas industriais	0 h	40 h	40 h
Gestão ambiental, qualidade e segurança do trabalho	0 h	40 h	40 h
Manutenção na Indústria 4.0	0 h	40 h	40 h
Gestão ágil de projetos	0 h	40 h	40 h

10. Carga Horária

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

11. 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 à distância: sistemas de aprendizagem on-line**. 3. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Disciplina: Gestão empresarial aplicada à manutenção

Ementa: Conceitos básicos das principais teorias administrativas, visando sua aplicabilidade na Manutenção Industrial. Conceitos de ERP (*Enterprise Resource Planning*) e MRP (*Material Requirement Planning*). Importância de

uma gestão eficiente da informação na empresa. Conceitos de empreendedorismo. Noções básicas dos processos em gestão de pessoas. Planejamento empresarial

Competências e Habilidades

- Conhecer os princípios de Gestão (Planejamento, Organização, Execução, Controle e Liderança) e ferramentas administrativas;
- Conhecer os principais conceitos sobre Sistemas de Informação Gerencial;
- Desenvolver conceitos sobre empreendedorismo e gestão de pessoas;
- Aprimorar conceitos sobre planejamento empresarial e como realizá-lo.

Conteúdo Programático 1: Conceitos e sistemas administrativos.

Conteúdo Programático 2: Empreendedorismo.

Conteúdo Programático 3: Gestão de pessoas.

Conteúdo Programático 4: Planejamento estratégico e empresarial.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2014.

JUDGE, Timothy A.; ROBBINS, Stephen Paul; SOBRAL, Filipe. **Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro**. 14ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2014.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

AVONA, Marcia Eloisa. **Gestão de pessoas**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2015.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. 7th edição. Barueri, São Paulo: Manole, 2015.

COLUCCI, Claudio. **Gestão organizacional**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de Informações Gerenciais: tecnologias da informação e as organizações do século XXI**. São Paulo: Saraiva, 2014.

LÉLIS, Eliacy Cavalcanti. **Administração de materiais**. São Paulo: Pearson, 2016.

MATTOS, João Roberto Loureiro. **Gestão da tecnologia e da inovação: uma abordagem prática**. 2ª edição. São Paulo: Saraiva. 2012.

PINTO, Luiz Fernando Gomes. **Planejamento estratégico**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

RAIMUNDO, Cláudio. **Administração e economia para engenharia**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

RODRIGUES, Edna de Almeida. **Teorias da administração**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, Martius Vicente; GURGEL, Cláudio. **Administração: elementos essenciais para a gestão das organizações**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2014.

Disciplina: Planejamento e controle de manutenção

Ementa: Planejamento e organização da manutenção. Organização básica da de manutenção. Relatórios gerenciais. Índices de manutenção. Manutenção centrada no negócio. Métodos e ferramentas para aumento da confiabilidade. Confiabilidade, disponibilidade e manutenção de sistemas. Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Organização e execução da manutenção preventiva em equipamentos industriais.

Competências e Habilidades:

- Conhecer os métodos de organização da manutenção;
- Estudar os principais indicadores de manutenção e a forma de emissão de relatórios gerenciais;

- Desenvolver conhecimentos sobre confiabilidade e ferramentas para o aumento de confiabilidade em equipamentos industriais.

Conteúdo Programático 1: Planejamento e controle da manutenção.

Conteúdo Programático 2: Gestão de sistemas.

Conteúdo Programático 3: Manutenção centrada em confiabilidade.

Conteúdo Programático 4: Compreensão e organização dos tipos de manutenção.

Bibliografia Básica:

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

KARDEC, Allan; NASCIF, Júlio. **Manutenção-função estratégica**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda, 2012.

XENOS, Harilaus. **Gerenciando a manutenção produtiva**. 2ª edição. São Paulo: Falconi, 2014.

Bibliografia Complementar:

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

GONÇALVES, Edson. **Manutenção industrial** - do estratégico ao operacional. 1ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

GREGÓRIO, Gabriela Fonseca Parreira. **Engenharia de manutenção**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

HINO, Satoshi. **O pensamento Toyota**: princípios de gestão para um crescimento duradouro. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PEREIRA, M. **Engenharia de manutenção**: teoria e prática. 1ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2009.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manufatura enxuta como estratégia de produção**: a chave para a produtividade industrial. 1ª edição. São Paulo: Atlas, 2015.

Disciplina: Técnicas e procedimentos de manutenção

Disciplina: Técnicas e procedimentos de manutenção

Ementa: Funções da manutenção. Sistema de tratamento de falhas. Conhecimento do equipamento (natureza, classificação, histórico). Estudos das falhas. Engenharia da manutenção. Desenvolvimento de sistemas de tratamento de falhas. Análise da manutenção. Análise dos tempos, custos, valor. Técnicas de implementação da manutenção. Padrões técnicos de manutenção. Padronização da manutenção. Elaboração de planos de manutenção. Execução da manutenção. Organização operacional. Elaboração e aplicação de procedimentos de manutenção.

Competências e Habilidades:

- Compreender as principais técnicas para identificação, avaliação, análise, tratativa e monitoramento referente as práticas de manutenção;
- Abordar as principais práticas na elaboração e aplicação de procedimentos de manutenção.

Conteúdo Programático 1: Funções e Sistemas de Manutenção e seu Planejamento.

Conteúdo Programático 2: Padrões e Técnicas de Implementação da Manutenção.

Conteúdo Programático 3: Indicadores e Análises da Manutenção (KPIs).

Conteúdo Programático 4: Procedimentos e Planos de Melhoria da Manutenção – TPM – Manutenção Produtiva Total.

Bibliografia Básica:

GREGÓRIO, Gabriela Fonseca Parreira. **Engenharia de manutenção**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio de Aquino. **Manutenção Preditiva: Fator de Sucesso na Gestão Empresarial**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013.

SCAPIN, Carlos Alberto. **Análise Sistêmica de Falhas**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Falconi, 2013.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, Edson. **Manutenção Industrial - Do Estratégico ao Operacional**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

KARDEC, Allan; NASCIF, Júlio. **Manutenção-função estratégica**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

PEREIRA, M. **Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2009.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.

Disciplina: Gestão de custos em manutenção

Ementa: Tópicos de análise econômica: teoria da oferta e da procura; teoria do consumidor; teoria da produção. Matemática financeira e equações econômicas: seleção econômica de alternativas de investimento. Estimativa de custos e sistemas de custeio: cálculo de custos de produção e formação de preços; cálculo de preços; custos-padrão; custos do ciclo de vida; custos da qualidade. Medidas gerais relativas à manutenção; Benefícios de uma aplicação CMMS (*Computerized Maintenance Management System* - Sistema Informatizado da Gestão da Manutenção) e EAM (*Enterprise Asset Management* - Gestão dos Ativos da Empresa) e economias obtidas com sua implementação; Grau de desenvolvimento da manutenção.

Competências e Habilidades:

- Compreender conceitos de custos aplicados à gestão da manutenção, cálculos de viabilidade econômica e demais custos envolvidos nos processos de gerenciamento de manutenção industrial.

Conteúdo Programático 1: Análise de conjuntura econômica.

Conteúdo Programático 2: Matemática financeira e gestão de custos.

Conteúdo Programático 3: Medidas gerais e desenvolvimento da manutenção.

Conteúdo Programático 4: Aplicação de CMMS/EAM.

Bibliografia Básica:

BERTÓ, Dalvio José; BEULKE, Rolando. **Gestão de custos**. São Paulo: Saraiva, 2017.

BRANCO FILHO, G. **Custos em Manutenção**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2010.

VANNUCCI, Luiz Roberto. **Matemática financeira e engenharia econômica: princípios e aplicações**. 2ª edição. São Paulo: Blucher, 2017.

Bibliografia Complementar:

KARDEC, Allan; NASCIF, Júlio. **Manutenção-função estratégica**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

PEREIRA, M. **Engenharia de manutenção: teoria e prática**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2009.

PEREZ JR, Jose Hernandez; OLIVEIRA, Luis Martins de; COSTA, Rogério Guedes. **Gestão estratégica de custos**. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.

Disciplina: Gestão de operações e cadeia de suprimentos

Ementa: Planejamento e controle da produção. Teoria das restrições nas redes de operação, mapeamento de fluxo de valor, balanceamento das operações e conceitos de *lean manufacturing* (manufatura enxuta), *kanban*, *kaizen* e *just-in-time*. Métricas de produtividades. Tipos de sistemas: puxado, empurrado e misto. A cadeia de suprimento como fator de competitividade. Modelos de previsão de demanda. Determinação das políticas de estoque e programação de suprimentos. Soluções para problemas de manuseio e movimentação de suprimentos.

Competências e Habilidades:

- Compreender conceitos sobre planejamento e controle de produção;
- Desenvolver conceitos sobre técnicas para melhoria da produtividade;
- Compreender conceitos sobre a cadeia de suprimentos e como ela pode ser um fator de competitividade nas empresas.

Conteúdo Programático 1: Planejamento e controle da produção (PCP).

Conteúdo Programático 2: Conceitos de *Lean Manufacturing*.

Conteúdo Programático 3: Sistemas e métricas de produtividade.

Conteúdo Programático 4: Gestão de estoques e suprimentos.

Bibliografia Básica:

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

BOWERSOX, Donald J. et al. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4ª edição. São Paulo: AMGH, 2013.

PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos (Supply Chain Management)**: conceitos, estratégias, práticas e casos. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações**: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PAIVA, Ely Laureano; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo. **Estratégia de produção e de operações: conceitos, melhores práticas, visão de futuro**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PARANHOS FILHO, MOACIR. **Gestão da Produção Industrial**. Curitiba: Intersaberes. 2012.

Disciplina: Práticas industriais

Ementa: Processos de usinagem e seus parâmetros relevantes. Conceitos de controle de qualidade com a utilização de instrumentos de medição básicos. Tolerâncias dimensionais e geométricas. Leitura e interpretação de desenhos

técnicos. Automação e instrumentação, evolução e níveis. Sistemas de controle, comunicação em redes industriais e a medição das variáveis de processo.

Competências e Habilidades:

- Compreender conceitos sobre usinagem e o impacto da sua qualidade nos processos industriais;
- Desenvolver conceitos sobre Metrologia;
- Compreender conceitos sobre Instrumentação e Automação Industrial;
- Abordar conceitos sobre compreensão de desenhos e esquemas.

Conteúdo Programático 1: Processos de usinagem.

Conteúdo Programático 2: Sistemas de metrologia.

Conteúdo Programático 3: Leitura e interpretação de desenhos técnicos.

Conteúdo Programático 4: Sistema de controle, automação e instrumentação.

Bibliografia Básica:

ALBERTAZZI, A, SOUZA, A. R. **Fundamentos de metrologia científica e industrial.** São Paulo: Manole, 2017.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica.** 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

FIALHO, A. B. **Instrumentação industrial:** conceitos, aplicações e análises. 5ª edição. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia Complementar:

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos.** 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção mecânica industrial: conceitos básicos e tecnologia aplicada.** São Paulo: Érica, 2014.

CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia dos materiais - uma introdução.** 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de processos industriais: princípios e aplicações**. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2011.

FRANCHI, Claiton Moro. **Instrumentação de processos industriais - princípios e aplicações**. São Paulo: Érica, 2015.

GROOVER, Mikell. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

GROOVER, Mikell P. **Introdução aos processos de fabricação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LAMB, Frank. **Automação industrial na prática**. Porto Alegre: AMGH, 2015.

LIRA, Francisco de. **Metrologia** - conceitos e práticas de instrumentação. São Paulo: Érica, 2014.

LIRA, Francisco de. **Metrologia dimensional** - técnicas de medição e instrumentos para controle e fabricação industrial. São Paulo: Érica, 2015.

LIRA, F. A. **Metrologia na indústria**. 10ª edição. São Paulo: Érica, 2016.

SAMUEL DE ALMEIDA, Paulo. **Processos de usinagem**. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2015.

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.

Disciplina: Manutenção na Indústria 4.0

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 ágil de projetos

Ementa: Compreensão do histórico da agilidade, suas origens e seus aspectos fundamentais da agilidade e suas aplicações, compreensão e aplicação dos principais frameworks ágeis no mercado, influenciados pelo pensamento Lean. Apresentação do manifesto ágil e seus princípios. Definição de scrum e apresentação de seus principais conceitos, incluindo papéis de pessoas, formação e composição de times, gerenciamento ágil do escopo, sprints e outros conceitos. Conceituação de Kanban, com detalhamento de suas cadências, filosofia e implementação. Aplicação de kaizes para promover melhorias contínuas em times e organizações. Estudo das métricas de agilidade para mensurar e acompanhar os processos ágeis. Definição da cultura data driven, tanto em Scrum, quanto em Kanban, através de: lead time, cycle time, throughput, burndown, burn up.

Competências e Habilidades:

- Compreender as mudanças no gerenciamento de projetos e as influências do pensamento lean na nova cultura empresarial.

- Conhecer o manifesto ágil e seus princípios de forma a conseguir aplicá-los independente do framework adotado.
- Conhecer o framework scrum, seus papéis, suas dinâmicas e funcionamento.
- Dominar o framework Kanban e saber aplicá-lo em diferentes contextos promovendo transformações ágeis.
- Saber analisar as principais métricas de agilidade para, embasado nelas, realizar propostas de melhorias contínuas para os processos da empresa.

Conteúdo Programático 1: Da gestão de projetos tradicional à agilidade: o contexto do Lean Manufacturing. Contexto de transição entre o gerenciamento tradicional de projetos e o gerenciamento ágil de projetos, suas diferenças e similaridades. Manifesto ágil e seus princípios.

Conteúdo Programático 2: Scrum e seus principais conceitos, incluindo papéis de pessoas, formação e composição de times, gerenciamento ágil do escopo. Sprints: planejamento, acompanhamento e finalização. Definições de preparado e pronto e ‘timebox’.

Conteúdo Programático 3: Kanban, seus conceitos, suas cadências, filosofia e como implementá-lo desde o zero para promover mudanças evolucionárias. Aplicação de kaizes para promover melhorias contínuas em times e organizações.

Conteúdo Programático 4: Métricas de agilidade para mensurar e acompanhar os processos ágeis. Cultura data driven como exigência ao profissional de gestão. Principais métricas de agilidade, tanto em Scrum, quanto em Kanban, com destaque para: lead time, cycle time, throughput, burndown, burnup. Acompanhamento da saúde dos processos e a proposição de melhorias baseadas em dados.

Bibliografia básica

ALBINO, Raphael Donaire. **Métricas Ágeis**. [Livro Eletrônico]: Casa do Código, 2017.

ANDERSON, David J. **Kanban**: mudança evolucionária de sucesso para seu negócio de tecnologia. [Livro Eletrônico]: Blue Hole Press, 2022.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **Scrum guide**. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>. Acesso em: 25 fev. 2023.

SHUTERLAND, Jeff; SHUTERLAND, J.J. **Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Leya, 2018.

Bibliografia Complementar

APPELO, Jurgen. **Liderando para a felicidade**: jogos, ferramentas e práticas para motivar qualquer equipe. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.

RIES, Eric. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

RUBIN, Kenneth S. **Scrum Essencial**: um guia prático para o processo ágil mais popular. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

12. 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.

