



Projeto PEDAGÓGICO DE CURSO

Gestão da Produção Industrial

REGIME ESCOLAR

Seriado Semestral/Crédito

CARGA HORÁRIA

2563 horas

DURAÇÃO MÍNIMA

6 SEMESTRES

MODALIDADE

Presencial: aulas presenciais, com uso predominante de metodologias ativas em sala de aula e/ou espaços de prática, além de disciplinas ofertadas a distância por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem, conforme matriz curricular específica. Esta modalidade poderá conter oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EAD na organização pedagógica e curricular, até o limite de 40% da carga horária total do curso, conforme determinado na Portaria MEC No. 2117, de 06 de dezembro de 2019 e publicada no Diário Oficial da União em 12 de dezembro de 2019.

EaD: aulas a distância por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem e mediação tutores; encontro presencial obrigatório para avaliação individual da aprendizagem do aluno; podendo ou não contar com aulas ou encontros presenciais, obrigatórios para discussões e troca de experiências em sala de aula sobre conteúdos e casos reais e realização de atividades práticas observando o limite máximo de 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso, com complementação de atividades realizadas em Ambiente Virtual de Aprendizagem.

ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC

Os atos autorizativos do curso e os últimos resultados de avaliações realizadas pelo MEC podem ser observados no Anexo A.

2. APRESENTAÇÃO E DIFERENCIAIS DO CURSO

O curso de gestão da produção industrial emprega ao aluno inovação e conhecimento para a formação de profissionais especialista em processos de fabricação, capaz de fazer integração com diversos níveis e departamentos da indústria.

Os profissionais desta área são qualificados para analisar, gerenciar e conduzir processos de transformação com objetivo de aumentar e garantir a produtividade, reduzir custos e certificar a qualidade da produção.

É notório a capacidade de planejar, executar e controlar todos os aspectos do processo industrial que este profissional desempenha. Seu diferencial está associado a resolução de problemas, atendendo as necessidades das indústrias otimizando seus sistemas.

Durante sua formação, o aluno se aprofunda em conteúdos como cadeia de suprimentos, gestão de recursos e materiais, controle de processos e Sistemas de informação aplicados à indústria. Além disso, planeja layout da linha de produção, lida com a logística e movimentação e controla a qualidade dos processos, ou seja, é o profissional ideal para as indústrias.

Com relação ao mercado trabalho, as oportunidades têm crescido na medida que as indústrias buscam a melhoria contínua em seus sistemas. As oportunidades de emprego são encontradas nas indústrias de transformação como todo, além da construção civil, empresas de tecnologia, transporte e serviços. Os possíveis cargos que este profissional pode assumir são de: diretor, gerente, coordenador, supervisor e analista de produção

Portanto, o sistema de produção que apresentar como resultado bens e/ou serviços podemos encontrar um profissional de gestão e produção industrial.

O curso de **Gestão da Produção Industrial** da FMU tem a formação superior moldada ao gestor de área de produção e afins. Ele possui competências para identificar e selecionar processos de fabricação metal mecânica. No chão de fábrica, serve de intermediário entre os operários e o engenheiro. Conhece as particularidades de todas as etapas do processo produtivo, com forte conhecimento em simulação de processos que é um diferencial para este curso; e também; softwares usados em atividades financeiras, de vendas e controle de estoques.

As vagas de emprego para o Gestor da Produção Industrial aquecem na medida em que as empresas, industriais e organizações procuram aumentar a otimização de seus sistemas industriais, impactando positivamente na redução dos custos. O Tecnólogo em Gestão da Produção encontra boas oportunidades no geral em indústrias do segmento metal- mecânico, do petróleo, automotivas e do agronegócio. Confira outras funções do Tecnólogo de Gestão da Produção Industrial: Adaptar arranjo físico, em função do fluxo de produção; Aplicar normas de segurança no trabalho e de gestão ambiental; Controlar os serviços de manutenção; Coordenar equipes de produção; Determinar custos de produção; Especificar o conjunto de máquinas necessário para a fabricação de determinado produto; Garantir a qualidade e produtividade dos processos industriais; Identificar oportunidades de negócios na área industrial e alinhar a visão tecnológica na Indústria 4.0 e à interface IOT dentre outras atividades. O curso conta com o FMU CARREIRAS que viabiliza estratégias de internacionalidade da Instituição, oferecendo aos seus Estudantes, egressos, docentes e administradores, um portfólio de oportunidades internacionais.

Temos alunos premiados todos os anos no Evento da Escola de Engenharia e Tecnologia – INOVAE, na categoria inovação. Temos o ciclo de Palestras da Escola de Engenharia e Tecnologia da FMU trazendo palestras sobre mercado, inovações e tecnologia nas diversas áreas.

Além disso, o CST Gestão da Produção Industrial, possui modernas instalações laboratoriais para o desenvolvimento das competências definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e a postura científica, ética, ambiental e

social necessárias para o exercício profissional pleno: QUÍMICA, FÍSICA E METROLOGIA para o estudo e práticas de Física, Química, Metrologia, medição e interpretação das medidas de grandezas. INFORMÁTICA, PROGRAMAÇÃO E BANCO DE DADOS para o estudo de algoritmos e programação de sistemas computacionais, simulação numérica ou softwares específicos. CAX, SOFTWARE E SIMULAÇÃO para o estudo de CAD, CAE e CAM, com softwares amplamente utilizados no mercado. MATERIAIS, ENSAIOS MECÂNICOS, SOLOS E TOPOGRAFIA, para o estudo nas áreas de Ciência e Resistência dos Materiais, Mecânica e Materiais Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos. SISTEMAS DE MANUFATURA E PROTOTIPAGEM para o estudo das áreas de Manufatura industrial. ROBÓTICA, CONTROLE E AUTOMAÇÃO, HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA para o estudo das áreas de Controle, Automação, Fluidos, Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos e Simulação e Modelagem de Sistemas. MÁQUINAS ELÉTRICAS, TÉRMICAS E DE FLUXO para o estudo das áreas de Máquinas Elétricas, Térmicas e de Fluxo e Fenômenos de Transporte. Ainda o curso conta salas de Prancheta, Laboratórios de Meio Ambiente e Química orgânica, inorgânica, analítica e ambiental, Oficina Mecânica equipada e Laboratório de Prevenção e Combate a Incêndio.

Vale ressaltar que a FMU também passou pelo seu credenciamento em 2019 obtendo conceito máximo no MEC com nota 5, trazendo para o curso, maior visibilidade do Mercado.

3. PÚBLICO-ALVO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O curso se destina a pessoas interessadas a desenvolver, ampliar ou formalizar competências profissionais na área do curso. O mercado tem se comportado de maneira positiva na absorção de egressos do curso, que podem ocupar posições de trabalho nos setores público e privado, nas áreas de planejamento do layout da linha de produção, logística de movimentação do produto na indústria, seleção e o tratamento das matérias-primas, qualidade de processos e ocupa-se da expedição final. Dentre as específicas constam planejamento da produção, administração industrial, custos e controle da qualidade. O curso forma profissionais para atuação em âmbito nacional, mas privilegia nas discussões e exemplos tratados em classe situações e

necessidades locais e regionais. Como forma de garantir a inclusão de demandas emergentes do mundo do trabalho, o curso apoia-se na revisão constante de seus Planos de Ensino, bem como em suas características de flexibilidade, garantidas com a oferta de disciplinas Optativas.

4. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar profissionais aptos a desenvolver atividades tecnológicas em organizações produtivas industriais, no que tange ao planejamento, desenvolvimento, implantação e gerenciamento de sistemas produtivos, desenvolvendo em cada estudante a capacidade de inovação através do estímulo a pensamentos sistêmicos, criativos e responsáveis. Desenvolver ainda a capacidade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações, agindo de forma criativa, proativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas, empreendendo e alavancando a geração de oportunidades de negócios na área, com ética e responsabilidade.

5. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO EGRESSO

As seguintes competências expressam o perfil profissional do egresso do curso:



6. MATRIZ CURRICULAR

Série	Disciplina	CH	Modalidade	
			Presencial	EAD
1	Desenho Técnico e Computacional	66	Presencial	Online
1	Algoritmos e Programação	66	Presencial	Online
1	Gestão da Logística Integrada	66	Presencial	Online
1	Comunicação	66	Online	Online
1	Metrologia	33	Online	Online
1	Estatística e Probabilidade Aplicada	66	Presencial	Online
		363		
2	Cálculo Aplicado – Uma Variável	66	Presencial	Online
2	Laboratório de Matemática e Física	66	Presencial	Online
2	Pesquisa Operacional	66	Online	Online
2	Química Geral e Ciência dos Materiais	66	Presencial	Online
2	Engenharia de Métodos	66	Online	Online
2	Atividades Extensionistas – Módulo Preparatório	66	Extensão	Extensão
2	Gestão das Organizações	66	Online	Online
		462		
3	Projetos de Engenharia	66	Presencial	Online
3	Métodos de Preço, Custos e Custeio	66	Presencial	Online
3	Legislação e Educação Ambiental	33	Presencial	Online
3	Sistemas de Informações Gerenciais	66	Online	Online
3	Gestão da Produção	66	Presencial	Online
3	Atividades Extensionistas – Módulo Avançado Aplicado em	66	Extensão	Extensão

	Engenharias			
3	Estatística Aplicada ao Data Science	66	Online	Online
		429		
4	Engenharia de Manutenção e Confiabilidade	66	Presencial	Online
4	Gestão da Qualidade	66	Online	Online
4	Modelagem e Simulação Computacional	66	Presencial	Online
4	Gestão de Projetos	66	Presencial	Online
4	Planejamento e Gestão Estratégica	66	Online	Online
4	Atividades Extensionistas – Vivência Aplicada em Engenharias I	66	Extensão	Extensão
4	Segurança e Saúde do Trabalho	66	Online	Online
		462		
5	Desenvolvimento Humano e Social	66	Online	Online
5	Ergonomia do Trabalho	33	Presencial	Online
5	Engenharia da Qualidade	66	Online	Online
5	Processos de Fabricação	66	Presencial	Online
5	Gestão de Operações	66	Online	Online
5	Atividades Extensionistas – Vivência Aplicada em Engenharias II	66	Extensão	Extensão
5	Engenharia de Produto	33	Presencial	Online
		396		
6	Optativa	66	Online	Online
6	Gestão da Cadeia de Suprimentos	66	Online	Online
6	Sistemas Automatizados na Indústria 4.0	66	Presencial	Online
6	Práticas Industriais	66	Presencial	Online

6	Atividades Complementares	30	Presencial	Online
6	Gestão Financeira e Orçamentária	66	Online	Online
6	Atividades Extensionistas – Vivência Aplicada em Engenharias III	25	Extensão	Extensão
6	Controle Estatístico de Processos	66	Presencial	Online
		451		

7. EMENTÁRIO

DESENHO TÉCNICO E COMPUTACIONAL

Aborda conceitos iniciais de representação de formas por meio do desenho técnico manual e do uso de software. Estuda vistas ortográficas e perspectivas. Desenvolve a percepção dimensional para o detalhamento do projeto. Apresenta as técnicas fundamentais de representação gráfica com base nas Normas ABNT. Envolve conceitos e aplicação do desenho universal.

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

A disciplina aborda os conceitos de lógica e de programação de computadores para a resolução de problemas através de uma sequência finita de instruções. Os conceitos estudados são variáveis, expressões, operadores, comandos de entrada e saída, estruturas de decisão e de repetição, vetores e matrizes.

GESTÃO DA LOGÍSTICA INTEGRADA

Estuda a cadeia de suprimento como fator de competitividade. Aplica e compara os modelos de previsão de demanda e utiliza seus resultados para a determinação das políticas de estoque e programação de suprimentos. Analisa os sistemas produtivos e propõe soluções para o problema de manuseio e movimentação.

COMUNICAÇÃO

Estuda o processo comunicativo em diferentes contextos sociais. Discute o uso de elementos linguísticos adequados às peculiaridades de cada tipo de texto e

situação comunicativa. Identifica e reflete sobre as estratégias linguístico-textuais em gêneros diversificados da oralidade e da escrita.

METROLOGIA

Estuda os conceitos básicos e vocabulário internacional relativo à metrologia. Aborda o Sistema Internacional de Unidades de medida: unidades essenciais e derivadas. Trabalha a conversão de unidades. Estuda a estrutura da metrologia e a relação com os sistemas da qualidade no processo produtivo. Apresenta os sistemas manuais e automáticos de medição. Analisa as fontes de erros, as incertezas e a calibração dos sistemas. Especifica as tolerâncias dimensionais e geométricas.

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE APLICADA

A disciplina capacita o aluno na utilização dos conceitos de probabilidade e estatística para a análise e solução de problemas práticos e para a tomada de decisões em diversas situações típicas da vida profissional.

CÁLCULO APLICADO - UMA VARIÁVEL

São introduzidos novos conceitos e formalismos matemáticos essenciais ao desenvolvimento do pensamento analítico-abstrato e ao estudo de funções de uma variável real, mostrando a importância e a aplicação de conceitos tais como limites, derivadas e integrais como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas de cinemática.

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA E FÍSICA

A disciplina aborda grandezas, medidas, unidades e instrumentos de medição, bem como os conceitos e resultados da matemática elementar necessários para compreensão de aplicações na área de engenharia e afins. Realiza abordagem prática por meio de modelos Físicas que requerem o uso de grandezas escalares e vetoriais.

PESQUISA OPERACIONAL

Estudo do processo investigativo e a construção do conhecimento no âmbito do Serviço Social. Pressupostos e Diretrizes da Pesquisa Social e a dimensão investigativa da intervenção profissional. A dimensão da ética na pesquisa.

Métodos, técnicas e instrumentos predominantes nas diferentes modalidades de pesquisa.

QUÍMICA GERAL E CIÊNCIA DOS MATERIAIS

Aplica os conceitos de estrutura atômica e propriedades periódicas nos materiais empregados na engenharia, relacionando os tipos de ligações que os formam. Compreende a estrutura dos sólidos cristalinos e a especificação de novos materiais, análise e determinação das propriedades mecânicas. Analisa as reações envolvendo a eletroquímica. Identifica os materiais cerâmicos, poliméricos e compósitos.

ENGENHARIA DE MÉTODOS

A disciplina estuda os processos da produtividade e capacidade das indústrias e dos serviços. A disciplina aborda diferentes métodos e indicadores usados para a medição da produção e produtividade de postos de trabalho, equipamentos e de sistemas produtivos. Estuda os elementos da Engenharia de Métodos incluindo a economia dos movimentos e a definição de tempo padrão de atividades. Estuda as etapas e técnicas adotadas para gestão de postos de trabalho e metodologias de balanceamento de operações nos diferentes tipos de layouts produtivos.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – MÓDULO PREPARATÓRIO

Aprender que a Responsabilidade Socioambiental articulada com os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da Agenda ONU 2030) envolve uma mudança de comportamento tanto das pessoas quanto das organizações. Desenvolver o “pensamento social e sustentável” na atuação profissional.

GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES

A disciplina discute a evolução das teorias da administração em suas passagens históricas até a administração contemporânea, detalhando as dimensões da gestão e o papel do indivíduo. Estuda os princípios da economia, estruturas de mercado e políticas econômicas. Apresentada a legislação ambiental, no contexto da viabilidade de empreendimentos e seus impactos ambientais.

PROJETOS DE ENGENHARIA

A disciplina se utiliza dos conceitos de anteprojeto para a posterior elaboração de desenhos técnicos. Utiliza software para modelagem tridimensional dos elementos mecânicos. Faz o detalhamento dos desenhos utilizando cortes, vistas, cotas e projeções em observância aos padrões vigentes no país.

MÉTODOS DE PREÇOS, CUSTOS E CUSTEIO

Compreende os diferentes sistemas de custeio e os fatores que afetam os custos empresariais, explorando a capacidade de avaliação e expressão de opinião sobre o sistema de custo mais adequado à matriz operacional e à estratégia de uma organização. Avalia aspectos de mercado, estratégicos, tributários, qualitativos e quantitativos para a formação de preço.

LEGISLAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Aborda a evolução do Direito Ambiental, por meio da história da Legislação nas instâncias federal, estadual e municipal. Estuda os trâmites legais e práticas de leis. Analisa casos reais. Apresenta o histórico da educação ambiental (EA). Estuda os subsídios para a prática de EA. Conceitua sustentabilidade, consumo e cidadania. Constrói, planeja, executa e avalia projetos de EA nas organizações.

SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Analisa o conceito de Sistemas de Informações Gerenciais, ambientado na Era da Informação e da Tecnologia da Informação, e o papel fundamental que exerce nas empresas. São também discutidos Sistemas de Informações Gerenciais utilizados nas diversas áreas que compõem uma organização moderna.

GESTÃO DA PRODUÇÃO

A disciplina estuda de forma sistêmica a manufatura como vantagem competitiva. Apresenta as ferramentas de planejamento, mestre (agregado) da produção e MRP. Avalia a capacidade produtiva e faz o sequenciamento das operações integrando o planejamento, as operações e o controle da manufatura.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – MÓDULO AVANÇADO APLICADO EM ENGENHARIAS

Compreender os elementos da Responsabilidade Socioambiental articulado com os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da Agenda ONU - 2030) aplicado às carreiras profissionais; realizar levantamentos de questões socioambientais atuais em comunidades vulneráveis; construir projetos de intervenção social junto à estas comunidades.

ESTATÍSTICA APLICADA AO DATA SCIENCE

A disciplina explora o escopo e a natureza multidisciplinar da ciência de dados com foco na solução de problemas usando dados em várias áreas. Estuda como as ferramentas analíticas podem ser usadas para descobrir padrões e significado nos dados. Desenvolve a mentalidade exploradora de estruturas de ciência de dados, podendo ser aplicadas a qualquer setor, empresa ou organização.

ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO E CONFIABILIDADE

Aborda os fundamentos da manutenção. Conceitua manutenção corretiva, preventiva e preditiva. Trata dos elementos da manutenção elétrica e mecânica, abordado lubrificação e manutenção de equipamentos. Estuda os indicadores de performance e TPM. Mostra a relação entre NR 12 e o plano de manutenção.

GESTÃO DA QUALIDADE

A disciplina estuda o histórico e conceitos de qualidade. Apresenta os principais estudiosos e pesquisadores sobre Qualidade. Apresenta as tradicionais sete ferramentas da qualidade. Estuda o método de análise de solução de problemas (MASP), 5S e Kaizen, visando compreender os fundamentos sobre ganhos de produtividade e a competitividade. Apresenta as normas de qualidade (ISO e outras), os sistemas de avaliação da qualidade (FNQ e outros) e os sistemas integrados de gestão.

MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

A disciplina estuda o uso de simulação no auxílio a tomada de decisão. Utilizando-se de software de análise de dados e simulação, e modelos matemáticos de simulação de Monte Carlo e simulação de eventos discretos

para avaliar previsões, intervalo de confiança, número de replicações e fazer comparações entre modelos de simulação.

GESTÃO DE PROJETOS

Apresenta técnicas de gerenciamento e uso da tecnologia no planejamento, controle e agendamento de atividades no sistema de negócios turísticos. Aborda o cenário de criação e distribuição dos produtos turísticos por meios tradicionais e digitais, levando em consideração o comportamento de consumo do novo turista.

PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA

Apresenta os conceitos básicos na administração aplicados a negócios de alimentos e bebidas, abrangendo a gestão de processos com foco em fluxos operacionais e gestão organizacional. Propõe o aprofundamento dos conceitos através da elaboração de fichas técnicas, estudo da atividade financeira e seus respectivos métodos de controle de custos.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – VIVÊNCIA APLICADA EM ENGENHARIAS I

Desenvolvimento do conhecimento de diferentes áreas profissionais e sociais, e aprendizado em grupos intra- e interprofissionais, contribuindo para a formação integral do estudante. Exploração da integração teórico-prática na promoção do bem social e da sustentabilidade a partir da prática colaborativa em instituições e comunidades.

SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A disciplina estuda os conceitos de acidente e doenças do trabalho, seus riscos e aspectos preventivos. Analisa a política e programas de segurança nas empresas e os aspectos técnicos da CIPA e SESMT. Fornece conceitos voltados para o entendimento e desenvolvimento de soluções de engenharia voltadas para proteção e combate a incêndio e pânico nas edificações.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Apresenta as transformações do ser humano e das relações de trabalho nas diferentes configurações geográficas e na evolução tecnológica e discute o ser

humano no mercado de trabalho sob a perspectiva da cidadania e sustentabilidade.

ERGONOMIA DO TRABALHO

A disciplina estuda os conceitos de ergonomia e sua transdisciplinaridade. Aborda noções de anatomia, fisiologia, antropometria e biomecânica. Avalia as questões macroergonômicas e de ergonomia cognitiva e organizacional para o dimensionamento de postos de trabalho. Projeta um posto de trabalho. Estuda Doenças ocupacionais, Interação Homem - Máquina (Ergonomia de Software) e NR 17.

ENGENHARIA DA QUALIDADE

A disciplina aprofunda sobre as técnicas de amostragem, sobre a implantação dos sistemas de qualidade e das ferramentas e métodos quantitativos da Engenharia de Qualidade aplicados à indústria e serviços. Método Seis Sigma (DMAIC e DMADV). Método de análise do Sistema de Medição (MSA). Ferramentas avançadas da qualidade. Método AHP. Projeto de Experimentos.

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

A disciplina estuda os principais processos de fabricação de natureza mecânica com e sem retirada de aparas, além dos processos de união entre peças. Analisar e comparar características como dimensão, tolerância, produtividade e custo para a escolha de um processo.

GESTÃO DE OPERAÇÕES

A disciplina estuda o planejamento e controle da produção. Utiliza ferramentas como teoria das restrições nas redes de operação, mapeamento de fluxo de valor, balanceamento das operações e conceitos de lean manufacturing, kanban e just in time na formulação e comparação de métricas de produtividade para os sistemas puxado e empurrado.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – VIVÊNCIA APLICADA EM ENGENHARIAS II

Desenvolvimento do conhecimento de diferentes áreas profissionais e sociais, e aprendizado em grupos intra- e interprofissionais, contribuindo para a

formação integral do estudante. Exploração da integração teórico-prática na promoção do bem social e da sustentabilidade a partir da prática colaborativa em instituições e comunidades.

ENGENHARIA DE PRODUTO

A disciplina estuda as etapas de planejamento e projeto de um produto. Estuda o processo desde a pesquisa das ideias até a execução. Analisa as metodologias empregadas associando-as a ferramentas de planejamento da qualidade e gestão. Explana sobre técnicas de criatividade, marketing e design integradas ao PDP. Introduce o conceito de eco design. Executa-se o planejamento e projeto de um produto.

OPTATIVA

A proposta curricular é marcada pela flexibilidade que se materializa na oferta de disciplinas Optativas, aumentando o leque de possibilidade de formação para os estudantes com disciplinas que visam agregar conhecimentos ao estudante e enriquecer o currículo permitindo a busca do conhecimento de acordo com o interesse individual.

GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Estuda a cadeia de suprimento como fator de competitividade. Aplica e compara os modelos de previsão de demanda e utiliza seus resultados para a determinação das políticas de estoque e programação de suprimentos. Analisa os sistemas produtivos e propõe soluções para o problema de manuseio e movimentação.

SISTEMAS AUTOMATIZADOS NA INDÚSTRIA 4.0

Apresentar os principais princípios de controle e automação na indústria 4.0. Conceituação de sistemas de controle em malha fechada e controle PID. Implementação e programação de controladores industriais (CLP) aplicado tratamento de informações das entradas e saídas, Intertravamento, PID e Supervisório.

PRÁTICAS INDUSTRIAIS

"Estuda e delimita o campo de atuação profissional do bacharel em Ciências Biológicas, possibilitando reflexões teóricas da prática profissional, o desempenho da profissão nos padrões éticos esperados. Apresenta temas relacionados à Bioética na promoção, proteção da saúde humana e ambiental, dando ênfase na relação entre os documentos normativos."

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares constituem **práticas acadêmicas obrigatórias**, para os estudantes dos cursos de graduação, em conformidade com a legislação que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Tem o propósito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional e estão formalizadas na Instituição por meio de Regulamento próprio devidamente aprovado pelas instâncias superiores, estando disponível para consulta.

GESTÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA

Examina as análises financeiras e aspectos relevantes da gestão do capital de giro, do ciclo financeiro e do processo de criação de valor nas organizações, explorando os benefícios de ferramentas como o fluxo de caixa para mitigação de problemas e o orçamento empresarial para projeções futuras.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – VIVÊNCIA APLICADA EM ENGENHARIAS III

Desenvolvimento do conhecimento de diferentes áreas profissionais e sociais, e aprendizado em grupos intra- e interprofissionais, contribuindo para a formação integral do estudante. Exploração da integração teórico-prática na promoção do bem social e da sustentabilidade a partir da prática colaborativa em instituições e comunidades.

CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS

A disciplina analisa o processo da qualidade, as distribuições de probabilidade e suas aplicações. Estuda os métodos de controle estatístico do processo e os gráficos de controle para variáveis e atributos. Avalia a capacidade de

processos e sistemas de medidas. Coleta dados e avalia um processo por meio de experimentação.

8. METODOLOGIA, SISTEMA DE AVALIAÇÃO E DE FREQUÊNCIA

Componente Curricular presencial

- **Metodologia:** O curso visa desenvolver os talentos e competências de seus estudantes para que se tornem profissionais éticos, críticos, empreendedores e comprometidos com o desenvolvimento social e ambiental. A aprendizagem é entendida como um processo ativo, por meio do qual conhecimentos, habilidades e atitudes são construídos pelo estudante a partir da relação que estabelece com o mundo e com as pessoas com quem se relaciona. As aulas são estruturadas de forma a garantir elementos didáticos significativos para a aprendizagem.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada de forma continuada, por meio do uso de diferentes instrumentos de avaliação. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), além da necessária frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina.

Componente Curricular online

- **Metodologia:** é disponibilizado um Ambiente Virtual de Aprendizagem, além de promover a familiarização dos estudantes com a modalidade a distância. No modelo *web-based*, o processo educativo é realizado com base na aprendizagem colaborativa e significativa, por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação. O objetivo é proporcionar uma relação de aprendizagem que supere as dimensões de espaço/tempo e que desenvolva competências necessárias para a formação dos futuros profissionais, valorizando o seu papel ativo no processo.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada no decorrer da disciplina, com entrega de atividades online e a realização de atividades avaliativa presencial, obrigatória,

realizada na instituição ou polo de apoio presencial em que o estudante está devidamente matriculado. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis). Outro critério para aprovação é a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. A frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

9. QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES

O corpo docente é constituído por professores especialistas, mestres e doutores e de reconhecida capacidade técnico-profissional, atendendo aos percentuais de titulação exigidos pela legislação.

No Anexo B, tem-se a relação dos professores que integram o corpo docente do curso.

10. INFRAESTRUTURA

Dentre os espaços mínimos apresentados nas sedes das Instituições encontram-se:

- Instalações administrativas para o corpo docente e tutorial e para o atendimento aos candidatos e estudantes;
- Sala(s) de aula para atender às necessidades didático-pedagógicas dos cursos ou encontros de integração;
- Recursos de Informática para o desenvolvimento de atividades diversas, com acesso à internet;
- Áreas de convivência;
- Biblioteca: a consulta às bibliografias básica e complementar são garantidas na sua totalidade em bases de acesso virtuais disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem, página da biblioteca, área do aluno e acervos físicos. A IES e os polos contam com espaços de estudos. Desta forma, procura-se assegurar uma evidente relação entre o acervo com o Projeto Pedagógico do Curso, assim como manter uma constante atualização das indicações bibliográficas das disciplinas que compõem a estrutura curricular de cada curso. O acesso à informação é facilitado por

serviços especializados, bem como pela disponibilização de computadores nas bibliotecas com acesso à Internet para execução de pesquisa e acesso à bases de periódicos indexados e portais de livros eletrônicos. As consultas aos acervos local e online estão disponíveis por meio da página da biblioteca no endereço: <https://acessobiblioteca.fmu.br/?Biblioteca=MinhaBiblioteca>

- Laboratórios didáticos especializados e profissionais, sendo eles: Informática (com uma ampla gama de software e pacotes), Automação, CADI, CADII, Eletrônica, Física I, Físico Química, Hidráulica, Máquinas Elétricas, Oficina Mecânica, Pneumática, Processos Construtivos, Processos Industriais, Prototipagem, Química I e Química II. O curso conta ainda com simuladores e laboratórios virtuais que simulam situações reais e possibilitam a variação das condições em que podem acontecer, propiciando uma experiência segura, mas próxima da realidade.

Conheça os locais de oferta do curso, para todas as modalidades, no site institucional: <https://portal.fmu.br/graduacao/cursos/#engenharia-arquitetura-e-tecnologia>

ANEXO A – ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC

Modalidade/Local de Oferta	Ato Autorizativo - Criação	Último Ato Autorizativo (Reconhecimento ou Renovação de Reconhecimento)	Conceito de Curso (CC)	ENADE	Conceito Preliminar de Curso (CPC)
Presencial Campus Brigadeiro	Resolução CONSUNEP N° 204 de 05/11/2018	Resolução CONSUNEP N° 204 de 05/11/2018	--	--	--

Modalidade/Local de Oferta	Ato Autorizativo - Criação	Último Ato Autorizativo (Reconhecimento ou Renovação de Reconhecimento)	Conceito de Curso (CC)	ENADE	Conceito Preliminar de Curso (CPC)
EAD	Resolução CONSUNEP N° 140 de 05/11/2018	Resolução CONSUNEP N° 140 de 05/11/2018	--	--	--

**ANEXO B – RELAÇÃO DOS PROFESSORES QUE INTEGRAM O CORPO
DOCENTE DO CURSO**

Professor	Titulação
Andrea Licia De Almeida Oliveira	Doutor
Antonio Gomes De Mattos Neto	Doutor
Cassia Regina Da Silva Neves Custodio	Doutor
Dirceu Raiser Nunes	Doutor
Eduardo Filoni	Doutor
Eduardo Luis Gimenes	Especialista
Eleida Pereira De Camargo	Doutor
Fabio Konishi	Mestre
Jeferson Souza Madeira	Especialista
Jose Domingos Estivalli	Especialista
Natalie Souza De Andrade	Doutor
Paul Galindo Mandacary	Especialista
Pedro Serico Vaz Filho	Doutor
Renata Sposito Roxo Peinado	Mestre
Rodrigo Vidonscky Pinto	Doutor
Ronaldo Raemy Rangel	Doutor
Samuel Monteiro Junior	Mestre