

Universidade do Sul de Santa Catarina

Curso Superior de Tecnologia em

Gestão da Produção Industrial



UnisulVirtual

Universidade do Sul de Santa Catarina

Curso Superior de Tecnologia em

Gestão da Produção Industrial

Modalidade a distância

Manual do Curso

UnisuVirtual

Palhoça, 2015

Créditos

Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul

Reitor

Sebastião Salésio Herdt

Vice-Reitor

Mauri Luiz Heerd

Pró-Reitor de Ensino, de Pesquisa e de Extensão

Mauri Luiz Heerd

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Luciano Rodrigues Marcelino

Pró-Reitor de Operações e Serviços Acadêmicos

Valter Alves Schmitz Neto

Diretor do Campus Universitário de Tubarão

Heitor Wensing Júnior

Diretor do Campus Universitário da Grande Florianópolis

Hércules Nunes de Araújo

Diretor do Campus Universitário UnisulVirtual

Fabiano Ceretta

Campus Universitário UnisulVirtual

Diretor

Fabiano Ceretta

Unidade de Articulação Acadêmica (UnA) – Ciências Sociais, Direito, Negócios e Serviços

Amanda Pizzolo *(coordenadora)*

Unidade de Articulação Acadêmica (UnA) – Educação, Humanidades e Artes

Felipe Felisbino *(coordenador)*

Unidade de Articulação Acadêmica (UnA) – Produção, Construção e Agroindústria

Anelise Leal Vieira Cubas *(coordenadora)*

Unidade de Articulação Acadêmica (UnA) – Saúde e Bem-estar Social

Aureo dos Santos *(coordenador)*

Gerente de Operações e Serviços Acadêmicos

Moacir Heerd

Gerente de Ensino, Pesquisa e Extensão

Roberto Iunskovski

Gerente de Desenho, Desenvolvimento e Produção de Recursos Didáticos

Márcia Loch

Gerente de Prospecção Mercadológica

Eliza Bianchini Dallanhol

Universidade do Sul de Santa Catarina

Curso Superior de Tecnologia em

Gestão da Produção Industrial

Modalidade a distância

Manual do Curso

UnisuVirtual

Palhoça, 2015

**Copyright ©
UnisuVirtual 2015**

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida por qualquer meio sem a prévia autorização desta instituição.

Edição – Manual do Curso

Coordenação do Curso

Ivete de Fátima Rossato

Assistente Acadêmico

Thayanny Aparecida Bedinot da Conceição

Projeto Gráfico e Capa

Equipe UnisuVirtual

Diagramação

Frederico Trilha

Revisão Ortográfica

Diane Dal Mago

Sumário

1. Apresentação		7
1.1 O Curso de Graduação em Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial		8
1.1.1 Perfil do formado		10
1.2 Informações gerais		11
1.2.1 Objetivos geral e específicos		11
1.2.2 Público alvo		11
1.2.3 Duração do curso		12
1.2.4 Carga-horária		12
1.2.5 Reconhecimento		12
2. Organização Didático-Pedagógica		12
2.1 Concepções Teórico-metodológicas		13
2.2 Estrutura curricular		17
2.3 Certificações		18
2.3.1 Certificações Estruturantes		20
2.3.2 Certificações Complementares		41
2.3.3 Certificações Específicas		43
2.3.4 Certificações Eletivas		45
2.4 Ciclo de formação e oferta		45
2.5 Laboratórios da Unisul Virtual		47
3. Avaliação		48
3.1 Processo de Avaliação		48
3.2 Sistema de Avaliação		48
4. Contato com a Unisul Virtual		49

1. Apresentação

Prezado(a) acadêmico(a),

As exigências do mercado globalizado impõem às empresas uma resposta que garanta a sua competitividade. Várias estratégias são empregadas nesse sentido, lançando desafios com mudanças nas práticas da gestão industrial.

As organizações, por sua vez, reconhecem que o principal responsável pela sustentação dessas mudanças é o fator humano. Preparar-se por meio dos estudos é buscar novas oportunidades neste cenário.

Atenta à realidade atual, a Unisul concebeu o **Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial**, utilizando a metodologia da educação a distância e aproveitando seus melhores professores. O curso obedece às normas e às diretrizes curriculares fixadas pelo Ministério da Educação e pelo Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina.

Por ser na modalidade a distância, você tem a liberdade que precisa para aperfeiçoar seus conhecimentos, podendo estudar em casa, no escritório e no horário que melhor se encaixa com o seu ritmo de vida. Outra grande vantagem é que você não precisa mudar de cidade ou deixar de trabalhar para poder estudar. Você economiza com passagens, hospedagens, alimentação, entre outros.

A experiência acumulada da UnisulVirtual com as exigências do mercado educacional na capacitação de novos profissionais em educação a distância conduz à proposta de implantação deste curso.

Este manual contém informações quanto às normas e à organização do **Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial**.

Leia com atenção todo o manual, para entender como será o seu percurso acadêmico. Tudo foi planejado para garantir o sucesso da sua aprendizagem.

Bem-vindo(a) ao curso e à Unisul!

Equipe UnisulVirtual

1.1 O Curso de Graduação em Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial

O curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial se insere no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais, segundo o Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia, mais especificamente na subárea da Indústria, tendo como carga-horária mínima 2400 horas. (MEC, 2006).

O curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial da Unisul foi implementado no Município de Palhoça, próximo ao seu distrito industrial, para o qual se destina o profissional do curso, que objetiva a melhoria da qualidade e produtividade industrial.

A proposta do curso converge com a necessidade das empresas catarinenses, ou seja, pela busca da eficácia quanto à qualidade e produtividade de seus produtos e serviços. O Estado de Santa Catarina é privilegiado pela natureza e pelo trabalho do seu povo. Seu Produto Interno Bruto (PIB), em 1997, teve 16,71% de participação do setor primário, 43,87% do setor secundário e 40,22% do setor terciário. O peso maior do setor secundário na formação do PIB mostra a importância do parque fabril que emprega 365 mil trabalhadores, em 47 mil estabelecimentos. Os setores industriais que mais geram renda são: alimentos, responsável por 19% do valor da transformação industrial; vestuário, calçados e artefatos de tecidos, 13%; têxtil, 11% e mecânico, 9%. Somam-se a isso os aspectos econômicos, considerando que o Estado de Santa Catarina tem uma posição privilegiada como centro geográfico da região de maior capacidade de consumo e mais alta renda. (Estado de Santa Catarina, 2006).

Na área de Gestão de Produção Industrial, tem se intensificado a procura e, conseqüentemente, a valorização desse profissional. O mercado está aquecido no país inteiro, pois existe um grande número de empresas manufatureiras, tais como, siderúrgicas, automobilísticas, têxteis, alimentícias, usinas e de serviços, como, por exemplo, que demandam crescentemente profissionais com conhecimentos e técnicas na área.

O crescente processo de internacionalização e globalização dos mercados, processos que já se refletem intensamente no Brasil, obriga o nosso parque fabril a rever permanentemente os seus processos produtivos, a administração dos custos, a gestão da qualidade, além das relações internas entre os colaboradores; características que fazem parte do perfil profissional do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

O desenvolvimento industrial do país frente à realidade mundial está demandando um profissional com o perfil concebido pelo presente curso, qual seja, de gerir indústrias buscando a melhoria da qualidade e produtividade industrial. Essa demanda se encontra disseminada em todo o território brasileiro, em que muitas

vezes a formação não se dá de forma presencial, justificando assim o curso na modalidade a distância.

A modalidade da educação a distância (EaD) tem sido objeto da atenção das organizações para que programas de educação possam ser oferecidos sem o afastamento dos colaboradores do posto de trabalho. A EaD propicia a redução de custos decorrentes, seja pela reposição da força de trabalho ou pela manutenção dos colaboradores em outras cidades, oferecendo também a imediata aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Com o uso de novas tecnologias da comunicação e da informação, a educação a distância vem permitindo ainda às organizações aumentar a sinergia entre diferentes unidades, e, aos estudantes, a experiência transformadora do mundo virtual, diferido em tempo, espaço e acessibilidade, pelo uso de redes de comunicação digital, integrando professores, estudantes técnicos e outros colaboradores do processo em comunidades virtuais de aprendizagem.

Em uma economia globalizada, o processo educacional precisa estar presente e ter a mesma agilidade de produção quanto os demais segmentos sociais. A educação a distância é uma modalidade que desponta hoje como uma possibilidade de incremento das relações e intercâmbios de ideias na busca pela qualidade e democratização do acesso ao ensino superior, em sintonia e compatível com as necessidades do atual contexto socioeconômico.

O Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o art. 80 da Lei que dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional no Brasil, assim a define:

Uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (Art. 1º)

É importante ressaltar ainda o Parágrafo Único do referido Decreto que informa:

Os cursos ministrados sob a forma de educação a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horários e duração, sem prejuízo, quando for o caso, dos objetivos e das diretrizes curriculares fixadas nacionalmente.

Com base no exposto pelo Decreto, pode-se caracterizar a educação a distância por um processo em que o estudante constrói o conhecimento interagindo com professores e outros estudantes, de forma independente da relação tempo-espaço. Dessa forma, sua responsabilidade passa pelos aspectos: como estuda, onde estuda, com que frequência estuda.

O papel da instituição de ensino nesta modalidade de educação, por sua vez, é o de mediar o processo de interação, garantindo a qualidade em todo o processo.

As exigências do mercado globalizado impõem às empresas respostas que garantam a sua competitividade e consequente sobrevivência. Várias estratégias são então empregadas para superar os desafios, lançando mão de novas práticas da gestão industrial.

Apesar dos importantes investimentos em novas tecnologias, as organizações reconhecem que o principal responsável pela sustentação dessas mudanças recai no fator humano.

Atendendo a realidade atual, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial reúne a experiência acumulada da Unisul Virtual para dar pronta resposta aos desafios postos.

1.1.1 Perfil do formado

O Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial formado na Unisul deverá ter uma formação que o capacite a atuar nas organizações industriais, objetivando a melhoria da qualidade e produtividade, atendendo, simultaneamente, ao que prescrevem as Diretrizes Curriculares do Ministério da Educação, do CONFEA/CREA e do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), bem como a sociedade em geral, no que se refere às competências para:

- utilizar os conhecimentos da área de gestão da produção industrial para identificar e/ou gerar oportunidades de negócios;
- atuar como o elo entre a gerência e o setor produtivo, contribuindo para a melhoria do desempenho das organizações industriais;
- coordenar equipes para atingir os objetivos relacionados com a gestão da produção das organizações industriais;
- diagnosticar e implementar ações para o gerenciamento industrial, abordando aspectos humanos, financeiros, ambientais e mercadológicos;
- utilizar os conhecimentos de logística industrial, buscando a melhoria da qualidade e da produtividade das organizações;
- empreender ações para o aumento da produtividade e competitividade das organizações;
- aplicar, desenvolver, pesquisar e inovar tecnologias;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica e atuar em equipes multidisciplinares;

- dominar e aplicar normas de segurança do trabalho e gestão ambiental;
- compreender e aplicar a ética nas relações sociais e profissionais.

1.2 Informações gerais

1.2.1 Objetivos geral e específicos

Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial da Unisul tem por objetivo formar um profissional com capacidade de atuar nas organizações industriais, buscando a melhoria da qualidade e produtividade, considerando os aspectos humanos, econômicos, sociais, éticos e ambientais.

Específicos

São objetivos específicos do curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, fundamentados nas DIRETRIZES CURRICULARES - Nível Tecnológico (Resolução CNE/CP 3, de 18/12/2002):

- desenvolver competências e habilidades na gestão da produção industrial para o incremento da qualidade e da produtividade das empresas;
- proporcionar formação humanística e ética, fundamental à integração do profissional na sociedade e no ambiente de trabalho;
- trabalhar em equipes e para a liderança;
- conhecer problemas do mundo presente, em particular os regionais, buscando entendê-los e estabelecer, dessa forma, uma relação de reciprocidade à comunidade;
- aplicar e desenvolver pesquisa aplicada e inovação tecnológica e na difusão de tecnologias;
- formar empreendedores para gerar oportunidades de novos negócios nas áreas de produção industrial.

1.2.2 Público alvo

O **público-alvo** do curso é composto por profissionais de áreas diversas, em especial aqueles ligados ao setor produtivo das indústrias ou que desejam integrá-lo. Devem dispor do diploma de Ensino Médio, preencher os requisitos e obter aproveitamento nos indicadores constantes nos critérios de seleção para ingresso nesse curso, conforme o edital do processo seletivo.

1.2.3 Duração do curso

O tempo previsto para a duração do curso é de três anos, com intervalo de férias em janeiro e julho.

1.2.4 Carga-horária

A carga horária está organizada do seguinte modo:

Carga horária mínima legal: 2400 horas.

Carga horária total: 2550 horas.

1.2.5 Reconhecimento

Criação: Resolução N° 143/08 - Câm-Ges, de 9 de abril de 2008.

Resolução CONSUN n° 41, de 7/10/2009.

2. Organização Didático-Pedagógica

A partir das concepções emanadas do PPI (2010) da Unisul, que sustentam a educação permanente, organizam-se os aspectos didático-pedagógicos do Curso Superior em Tecnologia de Gestão da Produção Industrial da Unisul, na modalidade a distância.

A universidade parte do pressuposto de que não há idade específica para aprender, pois aprende-se desde o nascimento até a morte. A exigência de nossos tempos é de que a educação jamais pare. É preciso, portanto, que, continuamente, o espírito permaneça alerta. Conceitualmente, ela é muito mais que um prolongamento de uma graduação e também não é uma educação complementar, ela é uma aprendizagem contínua de um estilo de vida adequado e de uma sociedade que se considera em permanente transformação e em constante desenvolvimento.

Nessa concepção de educação explicitada do PPI (2010, p. 31), assentam-se os critérios para a elaboração dos projetos pedagógicos de curso, que devem buscar e propor organizações curriculares flexíveis e inovadoras, no sentido da integração e articulação das áreas de conhecimento, das unidades científicas, das modalidades e níveis de ensino, e das práticas de ensino, pesquisa e extensão.

O currículo poderá contemplar a organização de unidades de aprendizagem como agrupamentos de conteúdos em função das áreas de conhecimento, dos campos de saber e de atuação profissional, e das trajetórias acadêmicas, buscando a flexibilidade e a mobilidade curricular.

As estratégias didáticas, conseqüentemente, consideram múltiplas formas de aprendizagem e os diferentes estágios de conhecimento, buscam a interdisciplinaridade e a abordagem relacional dos conteúdos. Dessa forma, a atuação do estudante no processo de ensino-aprendizagem se diversifica e se intensifica, caracterizando-se como trabalho discente efetivo. Do mesmo modo, a atuação do professor não está centrada em si, mas na construção do conhecimento.

O processo de ensino envolve a pesquisa e a extensão, de modo a promover no estudante a autonomia em relação à gestão da própria aprendizagem e a responsabilidade quanto aos conhecimentos construídos. (2010, p. 32-33).

2.1 Concepções Teórico-metodológicas

O curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial faz parte da UnA Produção, Construção e Agroindústria. De acordo com seu Projeto, essa UnA é constituída por iniciativas de ensino, pesquisa e extensão, que podem ser identificadas nas grandes áreas do conhecimento das Ciências Exatas e da Terra, das Engenharias e das Ciências Agrárias, segundo a Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq/CAPES.

As concepções teórico-metodológicas do Curso estão alinhadas com o Projeto Pedagógico Institucional (UNISUL, 2010), com as Diretrizes Acadêmicas Institucionais (UNISUL, 2011), com o Projeto Acadêmico da UnA Produção, Construção e Agroindústria (UNISUL, 2011) .

Nesse âmbito, o processo ensino-aprendizagem por competências visa a ser dinâmico e contextualizado, significativo para o acadêmico, profissional e cidadão. Para tanto, o ensino, a pesquisa e a extensão são articulados e integrados, aproximam a teoria e a prática por meio de atividades formativas e ambientes de aprendizagem específicos para o estudante desse Curso. Por sua vez, a avaliação por competências procura superar a avaliação tradicional, marcada pela fragmentação da teoria e prática, e descontextualizada em relação à dinâmica do mundo do trabalho, da ciência e da cultura. Sobretudo, a avaliação é entendida como um momento de aprendizagem, numa perspectiva processual, formativa e de aprimoramento contínuo. O currículo está atualizado em função do movimento contínuo e necessário entre a academia e a sociedade, em busca da produção, socialização e aplicação do conhecimento, possibilitando diferentes itinerários.

A universidade busca se colocar como articuladora das informações que se processam no trabalho e na empresa, com autonomia diante do mercado e do Estado, na medida em que o papel de produtora de conhecimento é resguardado na noção de ensino, pesquisa e extensão, para responder às expectativas do futuro profissional e criar novas demandas. Além disso, conforme o Projeto Pedagógico Institucional, a universidade deve ser mediadora da busca do conhecimento, respondendo aos interesses regionais, alimentar o ensino por meio da pesquisa e considerar a problemática regional como motivação para suas ações.

Nesse sentido, estamos formando um profissional que exige ações diferenciadas. Como o curso é oferecido na modalidade virtual, exige um cuidado especial com os sistemas de comunicação, com o material didático e laboratórios.

Sistemas de comunicação

Entende-se que as bases da interação e da interatividade estão diretamente relacionadas com as escolhas tecnológicas. Na UnisulVirtual, para atender às exigências de qualidade nos processos pedagógicos, o aluno pode utilizar diferentes meios de comunicação. Tem-se telefone, fax, correio eletrônico, webconferência, fórum de debate pela internet e ambiente virtual de aprendizagem. Deve-se esclarecer que cada unidade de aprendizagem, por suas especificidades, favorece determinadas escolhas.

Para que a interação se efetive em suas diferentes formas, envolvendo diferentes agentes, é preciso que dois atores do processo sejam extremamente atuantes: o acadêmico e o professor. O professor deverá motivar os estudantes e desenvolver junto a eles a capacidade de construir o seu conhecimento, e o aluno precisa preparar-se para a imprevisibilidade, a inventividade, o empreendedorismo e a criatividade.

Assim, o professor assume o papel de coordenador, orientador, integrador, problematizador do processo de aprendizagem dos acadêmicos, auxiliando e orientando para que esses construam o conhecimento. O professor é muito mais um mediador do conhecimento, diante do estudante que é o sujeito da sua própria formação. O acadêmico precisa construir e reconstruir o conhecimento a partir do que faz. O professor passa a ser um aprendiz permanente, um construtor de sentido, um cooperador e, sobretudo, um organizador da aprendizagem.

Cabe ao professor desafiar, estimular, auxiliar o estudante na construção relacional com o objeto de aprendizagem, ajudando-o a tomar consciência das necessidades socialmente existentes numa formação universitária. Isso será possível num clima favorável de interação, de abertura, de questionamento e de divergência, adequados aos processos de pensamento crítico e construtivo.

Ao acadêmico, caberá a busca de conhecimento, atuando como agente ativo e corresponsável pelo processo educativo, tendo a consciência de que a qualidade do curso não depende somente da infraestrutura física, de recursos humanos, tecnológicos e de materiais, mas, principalmente, do compromisso e da motivação que o estudante tem pelo curso como um todo.

O estudante deve fazer a sua parte no sentido de buscar alternativas que agreguem valor ao que se está ensinando; buscando, com o auxílio do professor, a contextualização dos conteúdos, a utilidade e aplicabilidade do que está sendo ensinado e praticado. Já que ninguém transforma ninguém, e ninguém se transforma sozinho: nós nos transformamos no encontro. (FREIRE, 2009).

As trocas que ocorrem entre professor e estudantes devem favorecer a construção e a reconstrução do saber. Nesse sentido, para que o processo de ensino e de aprendizagem se complete, tanto o professor como o acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial devem buscar conjuntamente os processos de aprender a aprender, a conhecer, a fazer, a conviver e a ser. O acadêmico precisa ser desafiado a buscar, a interpretar as informações e isso deve ser uma fonte de prazer.

O material didático

Na modalidade a distância, o desenvolvimento de material didático como livros impressos, digitais, webaulas, objetos multimidiáticos e outros, fundamentam-se a partir das concepções delineadas e deve atender a diferentes lógicas de concepção, produção, linguagem etc.

Os materiais didáticos da UnisulVirtual são desenvolvidos por docentes do curso ou em casos eventuais por pesquisadores/professores externos convidados, de forma integrada com uma equipe multidisciplinar que contém especialistas em desenho instrucional, diagramação e desenvolvimento de objetos multimidiáticos, revisores etc.

Além dos materiais didáticos de cada unidade de aprendizagem, os estudantes recebem manuais orientadores com informações das características da educação a distância, direitos, deveres e normas do contexto administrativo; de orientações gerais do curso, incluindo ementas, atividades acadêmicas adicionais, processo de avaliação da aprendizagem e dos estágios supervisionados.

Fundamentalmente, os materiais didáticos do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial consistem de livros didáticos, web aulas, materiais digitais, textos diversos, vídeos e avaliações.

O livro didático impresso e digital é organizado por unidades de aprendizagens, sendo que os livros impressos são enviados antes do início das unidades, via correio, para o estudante. O mesmo documento em formato pdf é disponibilizado na midiateca do Espaço Virtual de Aprendizagem (EVA). Neste material, há conteúdos tradicionais da área de conhecimento, delimitados em função do tempo e oferta das Unidades de Aprendizagem, em acordo com as diretrizes curriculares do MEC. Há uma lista de atividades de autoavaliação ao final de cada capítulo do livro didático. Nas páginas finais do livro tem-se a resolução detalhada de todas as atividades de avaliação. Recomenda-se aos professores que, no decorrer das unidades incentivem, sempre que pertinente, a leitura adicional de textos que contemplem temas transversais da Produção Industrial, do uso de recursos tecnológicos, em especial softwares livres e inferências para a prática nas atividades produtivas nos processos industriais.

As Web aulas focam aspectos pontuais dos conteúdos das unidades de aprendizagens e as escolhas dos temas são feitas a partir das demandas que surgem no decorrer do curso, resgatando-se a inovação para a formação.

As Webconferências são usadas para a revisão ou aprofundamento de conteúdos e para a interação síncrona com os estudantes, no decorrer da oferta da Unidade.

Os materiais digitais estão disponibilizados nas unidades on-line do EVA, são usados para ampliar ou aprofundar temas relativos à Unidade de Aprendizagem e também como roteiros para nortear os estudos.

Os textos didáticos adicionais organizados pelo professor da Unidade, denotados por tira-dúvidas, são disponibilizados na Midiateca. Em geral, esses textos são elaborados para auxiliar nas dúvidas ou dificuldades de aprendizagem que requerem um trabalho metodológico específico. Além disso, esses tira-dúvidas podem também atender lacunas de conteúdos de outros níveis de ensino, observadas pelo professor no decorrer das unidades de aprendizagens.

As leituras de artigos são realizadas, de forma obrigatória, nas unidades de aprendizagem que aprofundam as questões da Prática e Estágios Supervisionados.

Os vídeos e objetos multimidiáticos são usados de forma integrada aos demais materiais didáticos e têm como objetivo diversificar a representação semiótica de objetos de estudos da Produção Industrial.

As aulas práticas serão realizadas em alguma empresa da região, ou laboratórios da Unisul, esses processos se darão por meio de filmagem, na qual o professor ou pessoas responsáveis pelo processo explicarão cada etapa das atividades.

As autoavaliações e as avaliações a distância, por ocorrerem no decorrer das Unidades de aprendizagens, são também consideradas como material didático, em acordo com as concepções que norteiam o processo de avaliação.

Laboratórios Virtuais

Ao longo do processo formativo do estudante no curso de Gestão da Produção Industrial são propostas diversas atividades práticas e experimentais. Para isso a universidade tem um espaço virtual chamado de Laboratório Virtual, disponível no endereço: <https://www.uaberta.unisul.br/sgc/laboratorios.jsp>.

O curso dispõe do Laboratório de Simulação de Sistemas de Produção, cuja finalidade é proporcionar oportunidades de praticar e experimentar tecnologias e atividades que promovam a aprendizagem na área de formação do curso.

Neste espaço os alunos podem encontrar exercícios de simulações para controlar a produção e estudar os melhores métodos de trabalhos.

Em outros momentos o Laboratório Virtual apresenta atividades e recursos especialmente desenvolvidos pela universidade para uso online. Os principais laboratórios do curso estão relacionados aos conteúdos de Projeto e Organização do Trabalho, Planejamento e Controle da Produção, Pesquisa Operacional, entre outros.

Destaca-se ainda que os estudantes da universidade, independentemente de onde reside, podem fazer uso de laboratórios existentes na sede da Unisul ou nos pólos onde realizam suas provas presenciais.

2.2 Estrutura curricular

Os projetos das certificações estruturantes e complementares contemplam uma adequada organização das competências, carga horária, habilidades e conteúdos, atividades formativas e ambientes de aprendizagem e bibliografia (básica e complementar). As unidades de aprendizagem estão apresentadas por meio da carga horária, ementa, e serão desenvolvidas no plano de ensino.

Cada uma das certificações listadas estão organizadas em ciclos de formação:.

Certificações Estruturantes: 2010 horas.

Certificações Complementares: 240 horas.

Certificações Eletivas: 60 horas.

Certificações Específicas: 240 horas.

2.3 Certificações

Nome da Certificação	Tipo de Certificação	Carga Horária da Certificação	Unidades de Aprendizagem (UA) que compõe a Certificação	Carga Horária da UA
Fundamentos Básicos do Cálculo Diferencial e Integral	Estruturante	120	Limites e Continuidade de Funções de uma ou Mais Variáveis	30
			Derivadas de Funções de uma ou Mais Variáveis	30
			Integrais de Funções de uma ou Mais Variáveis	60
Ergonomia	Estruturante	120	Fundamentos de Ergonomia	60
			Metodologia Ergonômica para Intervenção	60
Desenvolvimento Sustentável	Estruturante	60	Gestão Ambiental Industrial	60
Processos de Fabricação	Estruturante	210	Processos Químico de Fabricação	60
			Processos de Fabricação Mecânico I	60
			Processos de Fabricação Mecânico II	60
			Ciência dos Materiais	30
Instalação e manutenção industrial	Estruturante	120	Instalações Industriais	60
			Manutenção Industrial	60
Tecnologias Industriais	Estruturante	180	Noções de Projeto Auxiliado Por Computador	60
			Projeto e Manufatura Auxiliado Por Computador	60
			Automação Industrial	60
Modelagem e Automação de Processos	Estruturante	60	Modelagem de Processos	60
Mecânica	Estruturante	60	Fundamentos de Mecânica	60
Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos	Estruturante	60	Fundamentos de Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos	60
Contabilidade e Análise de Custos	Estruturante	120	Contabilidade de Custos	60
			Análise de Custos	60
Gestão Organizacional	Estruturante	180	Estrutura e Processos Organizacionais	60
			Empreendedorismo	60
			Gestão do Desenvolvimento Humano e Organizacional	60

continua ...

Nome da Certificação	Tipo de Certificação	Carga Horária da Certificação	Unidades de Aprendizagem (UA) que compõe a Certificação	Carga Horária da UA
Gestão da Produção	Estruturante	180	Planejamento e Controle da Produção	60
			Sistema de Produção	60
			Projeto e Organização do Trabalho	60
Gestão da Qualidade	Estruturante	60	Controle da Qualidade	60
Gestão e Melhorias de Processos	Estruturante	60	Melhoria da Qualidade	60
Elementos de Probabilidade e Estatística	Estruturante	60	Probabilidade e Estatística	60
Gestão de Operações e Logística	Estruturante	180	Gestão da Cadeia de Suprimentos	60
			Gestão de Estoques e Movimentação de Materiais	60
			Gestão da Distribuição	60
Sistemas de Informação Industrial	Estruturante	120	Sistemas Integrados de Gestão	60
			Fundamentos de Sistemas de Informação	60
Gestão Ambiental nas Organizações	Estruturante	60	Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	60
Formação Sociocultural	Complementar	120	Estudos Socioculturais	60
			Socioeconomia e Geopolítica	60
Análise de investimentos e tomada de decisões	Complementar	60	Análise de Investimentos	60
Pesquisa operacional	Complementar	60	Pesquisa Operacional	60
Estágio Supervisionado em Gestão da Produção Industrial	Específica	180	Estágio Supervisionado em Gestão da Produção Industrial I	90
			Estágio Supervisionado em Gestão da Produção Industrial II	90
Certificação Eletiva	Eletiva	60		60
Atividades Complementares	Específica	60		60
Carga Horária Total do Curso		2550		2550

2.3.1 Certificações Estruturantes

a. Fundamentos Básicos do Cálculo Diferencial e Integral (120h)

Competências

Aplicar os métodos e procedimentos do Cálculo Diferencial e Integral no contexto de situações práticas em diferentes áreas de conhecimento;

Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a resolução de problemas do cotidiano ou problemas clássicos de física ou engenharia;

Associar os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral com as bases para a modelagem de problemas que envolvem taxas de variações.

Conteúdos

Definições no contexto das Funções de uma variável. Representação gráfica e análise das características e propriedades das funções elementares. Funções de mais de uma variável: definição, domínio, representações gráficas, curvas de nível e resolução de problemas práticos. Noção intuitiva de limites e limites laterais. Propriedade de limites. Limites no contexto de funções de uma ou duas variáveis. Continuidade de funções de uma e de duas variáveis. Aplicações no contexto das funções. Derivadas de funções reais de uma variável: Interpretação geométrica e física da derivada de uma função. Regras de derivação das funções polinomiais, racionais, irracionais, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Derivadas sucessivas. Derivação implícita.

Aplicação das derivadas: taxa de variação. Análise do comportamento de funções com o auxílio gráfico e das derivadas. Derivadas parciais das funções de mais de uma variável. Interpretação geométrica das derivadas parciais. Aplicações no contexto das derivadas parciais. Primitivas e integrais indefinidas. Resolução de integrais indefinidas: Método de Substituição e Método de Integração por partes. Integral definida e Teorema Fundamental do Cálculo. Interpretação geométrica da integral. Cálculo de Integrais múltiplas simples. Aplicações no contexto das integrais que envolvem uma ou mais variáveis.

Unidades de aprendizagem

Limites e Continuidade de Funções de uma ou Mais Variáveis (30h)

Ementa: Função de uma ou mais variáveis: definições, domínio, imagem e representações gráficas. Funções elementares. Limites de funções de uma ou mais variáveis: Conceito intuitivo e Cálculo usando propriedades. Continuidade de funções de uma ou mais variáveis. Aplicações.

Derivadas de Funções de uma ou Mais Variáveis (30h)

Ementa: Derivadas de funções reais: conceito, interpretação física e geométrica e regras de derivação das funções polinomiais, racionais, irracionais, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Derivadas sucessivas. Derivação implícita. Aplicação das derivadas: taxa de variação, análise elementar do comportamento de funções. Derivadas parciais: conceitos, cálculo e aplicações elementares.

Integrais de Funções de uma ou Mais Variáveis (60h)

Ementa: Primitivas e integrais indefinidas. Resolução de integrais indefinidas: Método de Substituição e Método de Integração por partes. Integral definida e Teorema Fundamental do Cálculo. Interpretação geométrica da integral. Definição e cálculo de integrais múltiplas.

b. Ergonomia (120h)

Competências

Aplicar conceitos da gestão da saúde, meio ambiente e segurança do trabalho (SMS), atendendo a legislação e normas vigentes.

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando seu entendimento, planejando e controlando suas aplicações, com objetivo de elevar a produtividade;

Conhecer as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação desses conceitos na indústria;

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando seu entendimento, planejando e controlando suas aplicações, com objetivo de elevar a produtividade;

Conhecer as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação desses conceitos na indústria.

Conteúdos

Introdução à ergonomia. Fundamentos de Fisiologia do Trabalho: Antropometria e Biomecânica ocupacional. Fundamentos de Psicologia do Trabalho. Condições de trabalho. Análise e Prevenção de Riscos de Acidentes de Trabalho. Sistemas de gestão em higiene e segurança do trabalho (HST). Gestão de Programas em HST. Organização dos serviços de saúde ocupacional. Estudo do ambiente de trabalho com a metodologia ergonômica: análise ergonômica do trabalho (análises da demanda, da tarefa e das atividades de trabalho) e síntese ergonômica do trabalho (diagnóstico e recomendações ergonômicas). Ferramentas ergonômicas para as análises das atividades de trabalho.

Unidades de aprendizagem

Fundamentos de Ergonomia (60h)

Ementa: Introdução à ergonomia. Fundamentos de Fisiologia do Trabalho:

Antropometria e Biomecânica ocupacional. Fundamentos de Psicologia

do Trabalho. Condições técnicas de trabalho (Condições ambientais, técnicas e organizacionais de trabalho). Análise e Prevenção de Riscos de Acidentes de Trabalho. Sistemas de gestão em higiene e segurança do trabalho (HST). Gestão de Programas em HST. Organização dos serviços de saúde ocupacional.

Metodologia Ergonômica para Intervenção (60h)

Ementa: Estudo do ambiente de trabalho com a metodologia ergonômica: análise ergonômica do trabalho (análises da demanda, da tarefa e das atividades de trabalho) e síntese ergonômica do trabalho (diagnóstico e recomendações ergonômicas). Ferramentas ergonômicas para as análises das atividades de trabalho.

c. Desenvolvimento Sustentável (60h)

Competências

Utilizar os conhecimentos da área de gestão da produção industrial para identificar e/ou gerar oportunidades de negócios;

Aplicar conceitos da gestão ambiental, para minimizar os impactos ambientais e atendendo à legislação e normas vigentes.

Gerenciar o sistema produtivo, compreendendo, relacionando e promovendo a sustentabilidade, identificando os benefícios para a organização produtiva e sociedade.

Conteúdos

Teoria do planejamento industrial. Organização industrial. Layout. Considerações ambientais na planificação da Indústria de produtos e serviços. Concepção ambiental de produtos e serviços (design ambiental). Análise de ciclo de vida. Ecoprodutos. Qualidade total e qualidade ambiental. Minimização de resíduos. Gestão Pública. Políticas Públicas. Política Ambiental.

Unidades de aprendizagem

Gestão Ambiental Industrial (60h)

Ementa: Teoria do planejamento industrial. Organização industrial. Layout. Considerações ambientais na planificação da Indústria de produtos e serviços. Concepção ambiental de produtos e serviços (design ambiental). Análise de ciclo de vida. Ecoprodutos. Qualidade total e qualidade ambiental. Minimização de resíduos. Gestão Pública. Políticas Públicas. Política Ambiental.

d. Processos de Fabricação (210h)

Competências

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando o seu entendimento, planejando e controlando sua aplicação com o objetivo de elevar a produtividade;

Compreender, analisar e gerenciar o processo de desenvolvimento de projetos, reconhecendo as atividades críticas;

Conhecer as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação desses conceitos na indústria.

Conteúdos

Ciclo dos materiais. Estruturas cristalinas e amorfas. Arranjos atômicos. Defeitos em sólidos. Transformação nos sólidos. Análises físicas. Propriedades dos materiais.

O processo químico como sistema de produção. As etapas de um processo de fabricação química. Geração de rotas químicas e de fluxogramas de sistemas de reação, separação, integração energética e de controle. Métodos de otimização. Análises de processos. Simulação de processos.

Processos Contínuos (químicos e mecânicos). Processos Discretos (Usinagem, Conformação, Soldagem, Polímeros) de transformação. Metrologia e Controle.

Processos contínuos de fabricação por conformação mecânica: estampagem, forjamento, laminação, extrusão e trefilação, suas respectivas máquinas e ferramental, características dos processos, vantagens e desvantagens. Processos com polímeros: injeção de plásticos, vaccum form e sopro. Projeto de componentes destinado à fabricação pelos processos em questão.

Processos discretos de fabricação mecânica: usinagem (com ferramentas de geometria definida, não definida e processos não convencionais, microfabricação e nanotecnologia), fundição e soldagem. Processo de fabricação não convencional (metalurgia do pó, manufatura de materiais não metálicos), prototipagem e processos de montagem.

Unidades de aprendizagem

Processos Químico de Fabricação (60h)

Ementa: Ciclo dos materiais. Estruturas cristalinas e amorfas. Arranjos atômicos. Defeitos em sólidos. Transformação nos sólidos. Análises físicas. Propriedades dos materiais.

O processo químico como sistema de produção. As etapas de um processo de fabricação química. Geração de rotas químicas e de fluxogramas de sistemas de reação, separação, integração energética e de controle. Métodos de otimização. Análises de processos. Simulação de processos.

Processos de Fabricação Mecânico I (60h)

Ementa: Processos Contínuos (químicos e mecânicos).

Processos Discretos (Usinagem, Conformação, Soldagem, Polímeros) de transformação. Metrologia e Controle.

Processos contínuos de fabricação por conformação mecânica: estampagem, forjamento, laminação, extrusão e trefilação, suas respectivas máquinas e ferramental, características dos processos, vantagens e desvantagens. Processos com polímeros: injeção de plásticos, vacuum form e sopro. Projeto de componentes destinado à fabricação pelos processos em questão.

Processos de Fabricação Mecânico II (60h)

Ementa: Processos discretos de fabricação mecânica: usinagem (com ferramentas de geometria definida, não definida e processos não convencionais, microfabricação e nanotecnologia), fundição e soldagem. Processo de fabricação não convencional (metalurgia do pó, manufatura de materiais não metálicos), prototipagem e processos de montagem.

Ciência dos Materiais (30h)

Ementa: Ciclo dos materiais. Estruturas cristalinas e amorfas. Arranjos atômicos. Defeitos em sólidos. Transformação nos sólidos. Análises físicas. Propriedades dos materiais. Diagrama de fases. Sistemas com um componente (ferro) e sistemas binários isomórfos. Eutético. Microestruturas do ferro e aço. Tratamentos térmicos.

e. Instalação e manutenção industrial (120h)

Competências

Conhecer o processo de gerenciamento da manutenção industrial e suas técnicas;

Gerenciar o sistema produtivo, compreendendo, relacionando e promovendo a sustentabilidade, identificando os benefícios para a organização produtiva e sociedade;

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando o seu entendimento, planejando e controlando sua aplicação com o objetivo de elevar a produtividade.

Conteúdos

Instalações na indústria. Edificações industriais. Fundamentos de instalações industriais: instalações elétricas; instalações hidrossanitárias; instalações de águas pluviais; instalações de gás. Captação e tratamento de água. Estações de tratamento de esgoto industrial. Instalações de refrigeração, ar condicionado e calefação. Instalações especiais (vapor, ar comprimido, nitrogênio líquido etc.). As relações entre as instalações industriais e o arranjo físico da produção.

Engenharia de manutenção: conceitos, fundamentos e a importância para a indústria. Organização e administração da manutenção. Tipos de manutenção. Indicadores de desempenho da manutenção. Manutenção produtiva total. Aprovisionamento. Inventários. Definição de estoques. Programação da manutenção. Fichas de controle. Técnicas de inspeção. Análise de defeitos. Controle da manutenção. Pintura de manutenção. Custos da manutenção. A manutenção e suas abordagens básicas: corretiva, preventiva e preditiva. Manutenção Produtiva Total (TPM). Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Manutenção terceirizada e contratos de manutenção.

Unidades de aprendizagem

Instalações Industriais (60h)

Ementa: Instalações na indústria. Instalações na indústria. Edificações industriais. Fundamentos de instalações industriais: instalações elétricas; instalações hidrossanitárias; instalações de águas pluviais; instalações de gás. Captação e tratamento de água. Estações de tratamento de esgoto industrial. Instalações de refrigeração, ar condicionado e calefação. Instalações especiais (vapor, ar comprimido, nitrogênio líquido etc.). As relações entre as instalações industriais e o arranjo físico da produção.

Manutenção Industrial (60h)

Ementa: Engenharia de manutenção: conceitos, fundamentos e a importância para a indústria. Organização e administração da manutenção. Tipos de manutenção. Indicadores de desempenho da manutenção. Manutenção produtiva total. Aprovisionamento. Inventários. Definição de estoques. Programação da manutenção. Fichas de controle. Técnicas de inspeção. Análise de defeitos. Controle da manutenção. Pintura de manutenção. Custos da manutenção. A manutenção e suas abordagens básicas: corretiva, preventiva e preditiva. Manutenção Produtiva Total (TPM). Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Manutenção terceirizada e contratos de manutenção.

f. Tecnologias Industriais (180h)

Competências

Compreender os conceitos básicos, recursos e aplicações dos sistemas de informações gerenciais;

Conhecer as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação destes conceitos na indústria.

Conteúdos

Introdução à linguagem do desenho. Letreiros. Escalas. Vistas ortográficas. Cortes e seções. Perspectiva isométrica e cavaleira.

Evolução do projeto auxiliado por computador (CAE/CAD/CAM). Modelos de CIM. Evolução do projeto auxiliado por computador. Elementos de escolha de um sistema CAD. Características do software para CAD. Modelagem 2D. Modelagem 3D. Modelagem de superfícies. Padrões gráficos 2D/3D. Características do hardware para CAD e CAE. Periféricos de entrada e de saída. Aplicações práticas utilizando um programa CAD. Noções básicas de métodos numéricos para análise de problemas de engenharia, método de elementos finitos, exemplos de aplicação em cálculo estrutural entre outras aplicações. Modelos de CIM: conceito de família de peças, conceito de células de manufatura com ênfase na integração de máquinas-ferramentas CNC com robôs e sistemas de montagens automáticas. Programação CNC em 2 e 3 eixos, uso e programação de robôs industriais.

Aplicar conceitos da gestão ambiental, para minimizar os impactos ambientais e atendendo à legislação e normas vigentes.

Unidades de aprendizagem

Noções de Projeto Auxiliado Por Computador (60h)

Ementa: Evolução do projeto auxiliado por computador (CAE/CAD/CAM). Modelos de CIM. Evolução do projeto auxiliado por computador. Elementos de escolha de um sistema CAD. Características do software para CAD. Modelagem 2D.

Projeto e Manufatura Auxiliado Por Computador (60h)

Ementa: Modelagem 3D. Modelagem de superfícies. Padrões gráficos 2D/3D. Características do hardware para CAD e CAE. Periféricos de entrada e de saída. Aplicações práticas utilizando um programa CAD. Noções básicas de métodos numéricos

para análise de problemas de engenharia, método de elementos finitos, exemplos de aplicação em cálculo estrutural entre outras aplicações. Modelos de CIM: conceito de família de peças, conceito de células de manufatura com ênfase na integração de máquinas-ferramentas CNC com robôs e sistemas de montagens automáticas. Programação CNC em 2 e 3 eixos, uso e programação de robôs industriais.

Teoria do planejamento industrial. Organização industrial. Layout. Considerações ambientais na planificação da Indústria de produtos e serviços. Concepção ambiental de produtos e serviços (design ambiental). Análise de ciclo de vida. Ecoprodutos. Qualidade total e qualidade ambiental. Minimização de resíduos. Gestão Pública. Políticas Públicas. Política Ambiental.

g. Modelagem e Desenho de Processos (60h)

Competências

Contribuir para o desenvolvimento de soluções baseadas em TI para a execução dos processos de negócio das organizações;

Propor soluções para situações-problema baseadas na automação de processos informatizados.

Conteúdos

Engenharia de processos de negócios: desenho, ferramentas, metodologias, suporte de tecnologias da informação para engenharia dos processos. Sistemas de informação e os processos organizacionais. A prática da modelagem de processos.

Unidades de Aprendizagem

Modelagem de Processos (60h)

Ementa: Engenharia de processos de negócios: desenho, ferramentas, metodologias, suporte de tecnologias da informação para engenharia dos processos. Sistemas de informação e os processos organizacionais. A prática da modelagem de processos.

h. Mecânica (60h)

Competências

- Estabelecer relações entre a matemática e a física;
- Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- Analisar novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- Resolver problemas experimentais;
- Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- Diagnosticar, formular e encaminhar solução de problemas físicos, experimentais, teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- Explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- Compreender princípios gerais e fundamentos da Física, familiarizando-se com suas áreas clássicas e modernas.

Conteúdos

- Unidades, grandezas físicas e vetores: padrões e unidades. Coerência e conversão de unidades. Estimativas e ordem de grandezas. Vetores e soma vetorial. Vetores unitários. Produto de vetores.
- Movimentos unidimensionais: deslocamento, tempo e velocidade média. Velocidade instantânea, aceleração instantânea e aceleração média. Movimento com aceleração constante. Queda livre de corpos. Velocidade e posição por integração.
- Movimento em duas ou três dimensões: vetor posição e vetor velocidade; vetor aceleração; movimento circular; velocidade relativa.
- Leis de Newton do movimento: força e interações; primeira e segunda Lei de Newton; massa e peso; terceira Lei de Newton; aplicações da Lei de Newton;
- Trabalho e energia cinética: trabalho; energia cinética e teorema do trabalho-energia; potência.

Energia potencial e conservação de energia: energia potencial gravitacional; energia potencial elástica; força e energia potencial; diagramas de energia.

Momento linear, impulso e colisões: momento linear e impulso; conservação do momento linear e colisões; colisões elásticas; centro de massa.

Unidades de aprendizagem

Fundamentos de Mecânica (60h)

Ementa: Grandezas físicas. Cálculo vetorial. Movimento num plano. Força e movimento. Trabalho e energia. Lei da conservação da energia. Colisões.

i. Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos (60h)

Competências

Identificar princípios gerais e fundamentais da termodinâmica;

Aplicar novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);

Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;

Propor, elaborar e utilizar modelos físicos;

Diagnosticar, formular e encaminhar solução de problemas físicos, experimentais, teóricos, práticos ou abstratos, com o uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;

Explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;

Compreender princípios gerais e fundamentos da Física, familiarizando-se com suas áreas clássicas e modernas;

Realizar ou visualizar experimentos em laboratórios de física.

Conteúdos

Temperatura e calor: Temperatura e equilíbrio térmico.

Termômetros e Escalas de temperatura. Termômetro de Gás e escola Kelvin. Expansão térmica. Quantidade de calor. Calorimetria e transições de fases. Mecanismos de transferências de calor.

A primeira Lei da Termodinâmica: sistemas termodinâmicos; estados termodinâmicos; primeira Lei da Termodinâmica; energia interna de um gás ideal; calor específico de um gás ideal; processo adiabático de um gás ideal.

A segunda Lei da Termodinâmica: sentido de um processo termodinâmico; máquinas térmicas; máquinas de combustão interna; refrigeradores; segunda Lei da Termodinâmica; entropia.

Estática dos fluidos: propriedades dos fluidos; pressão de um fluido; equilíbrio num campo de forças; fluido incompressível no campo gravitacional; princípio de Arquimedes; variação da pressão atmosférica com a altitude.

Unidades de aprendizagem

Fundamentos de Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos (60h)

Ementa: Temperatura e Calor. Leis da Termodinâmica. Estática dos fluidos.

j. Contabilidade e Análise de Custos (120h)

Competências

Elaborar relatórios de custos em empresas comerciais, industriais e prestadoras de serviços, a partir dos registros contábeis e análises efetuadas.

Conteúdos

Origem e necessidade da contabilidade de custos em diferentes tipos de empresas.

Nomenclatura e classificação dos custos.

Normas aplicadas a custos.

Estruturação do plano de contas para custos.

Fases de custeamento (operacional, pré-operacional e na reestruturação).

Características operacionais e tributárias influentes nos custos.

Comportamento de custos em matriz e filiais, unidades de negócios, departamentos e centros de responsabilidade.

Composição dos custos de mercadorias para revenda, produtos industrializados e serviços.

Aspectos econômicos de custos.

Filosofias de custeios e seus impactos na valoração dos estoques e no resultado da empresa.

Preço de venda de mercadorias, produtos e serviços.

Análise do custo / volume / lucro.

Custos influentes na tomada de decisão.

Contabilidade estratégica de custos.

Unidades de aprendizagem

Contabilidade de Custos (60h)

Ementa: Origem e necessidade da contabilidade de custos. Nomenclatura e classificação dos custos. Normas aplicadas a custos. Plano de contas para custos. Fases de custeamento. Características operacionais e tributárias. Comportamento de custos em matriz e filiais, unidades de negócios, departamentos e centros de responsabilidade. Composição dos custos de mercadorias para revenda, produtos industrializados e serviços.

Análise de Custos (60h)

Ementa: Aspectos econômicos de custos. Filosofias de custeios e seus impactos na valoração dos estoques e no resultado da empresa. Preço de venda de mercadorias, produtos e serviços. Análise do custo / volume / lucro. Custos influentes na tomada de decisão. Contabilidade estratégica de custos.

k. Gestão Organizacional (180h)

Competências

Utilizar os conhecimentos da área de gestão da produção industrial para identificar e/ou gerar oportunidades de negócios;

Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica e atuar em equipes multidisciplinares;

Coordenar equipes para atingir os objetivos relacionados com a gestão da produção das organizações industriais;

Atuar como o elo entre a gerência e o setor produtivo, contribuindo para a melhoria do desempenho das organizações industriais;

Empreender ações para o aumento da produtividade e competitividade das organizações;

Conhecer as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação desses conceitos na indústria;

Gerenciar sistemas produtivos, compreendendo, relacionando e promovendo a sustentabilidade, identificando os benefícios para a organização produtiva e a sociedade;

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando seu entendimento, planejando e controlando suas aplicações com objetivo de elevar a produtividade.

Conteúdos

Empreendedorismo. Habilidades do empreendedor. A constituição de empreendimentos. Perfil do empreendedor. Habilidades do empreendedor. Qualidades do empreendedor. A constituição de empreendimentos: aspectos estratégicos, gerenciais e operacionais. Empreendedorismo frente à gestão de pessoas e das organizações. Plano de negócios.

Caracterização do sistema de operações de serviços. Classificação dos processos de serviços. Projeto de operações de serviços.

Gestão da capacidade e da demanda em serviços.

Indivíduo, grupos e equipes nas organizações. Gestão de pessoas nas organizações. Motivação no trabalho. Liderança, poder e conflito. Comunicação e criatividade nas organizações.

Unidades de aprendizagem

Estrutura e Processos Organizacionais (60h)

Ementa: Dimensões organizacionais. Estrutura organizacional. Mapeamento e análise de processos. Organização e análise da distribuição de trabalho. Estudo e análise do arranjo físico. Layout e mapas de área de riscos. Manuais administrativos. Outras ferramentas de gestão.

Empreendedorismo (60h)

Ementa: Empreendedorismo e empreendedor. Perfil do empreendedor. Habilidades do empreendedor. Qualidades do empreendedor. A constituição de empreendimentos: aspectos estratégicos, gerenciais e operacionais. Empreendedorismo frente à gestão de pessoas e das organizações.

Gestão do Desenvolvimento Humano e Organizacional (60h)

Ementa: O trabalho: diferentes significações; Trajetória histórica da Psicologia Organizacional e do Trabalho; Qualidade de Vida no Trabalho; Segurança e Saúde no Trabalho; Saúde mental do trabalhador; Atitudes e comportamento no ambiente de trabalho; Relações interpessoais; Grupos e equipes; Motivação; comunicação; criatividade; Relações como os empregados; Atitudes e perfil do gestor de pessoas; Responsabilidade Social e Ambiental; Inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Aspectos éticos da intervenção profissional nas organizações e no trabalho. Estudo étnico-raciais. Direitos Humanos.

I. Gestão da Produção (180h)

Competências

Dominar os diversos tipos de sistemas de produção, bem como as técnicas e atividades do planejamento e controle da produção.

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando o seu entendimento, planejando e controlando sua aplicação, com o objetivo de elevar a produtividade.

Coordenar equipes para atingir os objetivos relacionados com a gestão da produção das organizações industriais.

Conteúdos

Objetivos da organização e a função produção. Classificação e caracterização dos sistemas produtivos - produção contínua, produção repetitiva em massa, em lotes e por projetos. Evolução dos sistemas produtivos: da produção científica (Taylor, Ford) à produção enxuta. Dimensões da produção. Do produto ao projeto das instalações. Leiaute e arranjo físico.

Caracterização do problema de planejamento, programação e controle da produção e estoques (PCP), gestão da demanda, gestão de estoques, planejamento agregado da produção, programação da produção intermitente (repetitivos e em lotes), planejamento e programação da produção unitária (grandes projetos), planejamento e programação da produção contínua, principais técnicas utilizadas no PCP. Sistemas de informações para PCP.

Produtividade em sistemas de produção: conceito e medida. A relação entre o projeto do trabalho e a melhoria da produtividade. Estudo do método: técnicas de registro, análise crítica e melhoria de métodos de trabalho. Estudo de tempos: técnicas de medida do trabalho (cronoanálise, amostragem do trabalho, tempos pré-determinados etc.). Evolução da organização do trabalho na produção: da abordagem tradicional (taylorismo/fordismo) às abordagens modernas (abordagem sociotécnica, organização flexível etc.).

Unidades de aprendizagem

Planejamento e Controle da Produção (60h)

Ementa: Caracterização do problema de planejamento, programação e controle da produção e estoques (PCP), gestão da demanda, gestão de estoques, planejamento agregado da produção, programação da produção intermitente (repetitivos e em lotes), planejamento e programação da produção unitária (grandes projetos), planejamento e programação da produção contínua, principais técnicas utilizadas no PCP. Sistemas de informações para PCP.

Sistema de Produção (60h)

Ementa: Objetivos da organização e a função da produção. Classificação e caracterização dos sistemas produtivos - produção contínua, produção repetitiva em massa, em lotes e por projetos. Evolução dos sistemas produtivos: da produção científica (Taylor, Ford) à produção enxuta. Dimensões da produção. Do produto ao projeto das instalações. Leiaute e arranjo físico.

Projeto e Organização do Trabalho (60h)

Ementa: Produtividade em sistemas de produção: conceito e medida. A relação entre o projeto do trabalho e a melhoria da produtividade. Estudo do método: técnicas de registro, análise crítica e melhoria de métodos de trabalho. Estudo de tempos: técnicas de medida do trabalho (cronoanálise, amostragem do trabalho, tempos pré-determinados etc.). Evolução da organização do trabalho na produção: da abordagem tradicional (taylorismo/fordismo) às abordagens modernas (abordagem sócia técnica, organização flexível etc.).

m. Gestão da Qualidade (60h)

Competências

Atuar como o elo entre a gerência e o setor produtivo, contribuindo para a melhoria do desempenho das organizações industriais;

Empreender ações para o aumento da produtividade e competitividade das organizações;

Compreender a qualidade como uma função estratégica nos sistemas de produção, utilizando as ferramentas da qualidade no processo produtivo.

Conteúdos

Histórico da qualidade. Controle da qualidade total.
Gerenciamento da qualidade total. Ferramentas da qualidade.
Sistemas normalizados de qualidade. Certificação da qualidade (ISO 9000) . Auditoria.

Unidades de aprendizagem

Controle da Qualidade (60h)

Ementa: Histórico da qualidade. Controle da qualidade total.
Gerenciamento da qualidade total. Ferramentas da qualidade.
Sistemas normalizados de qualidade, Certificação da qualidade (ISO 9000). Auditoria.

n. Gestão e Melhorias de Processos (60h)

Competências

Conhecer os diversos sistemas de gestão da Qualidade, bem como promover a implantação, manutenção e melhoria contínua desses sistemas;

Conhecer técnicas de medição e ensaios, visando à melhoria da qualidade de produto e serviço da planta industrial;

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando seu entendimento, planejando e controlando suas aplicações com objetivo de elevar a produtividade.

Conteúdos

Introdução à Qualidade: Gerenciamento e Melhoria de Processos. Métodos de Análise e Solução de Problemas. Ferramentas da Qualidade.

Estatística e controles de processos. Gráficos de controle. Capacidade do processo. Avaliação de sistemas de medição. Inspeção de qualidade.

Sistemas de unidades. Padrões de medidas. Características dos sistemas de medição. Resultados de valores medidos. Instrumentos de medidas lineares e angulares. Instrumentos de medida de pressão e temperatura. Instrumentos de verificação, calibração e controle. Ajustes e tolerâncias. Normalização. Qualidade.

Unidades de aprendizagem

Melhoria da Qualidade (60h)

Ementa: Introdução à Qualidade: Gerenciamento e Melhoria de Processos. Métodos de Análise e Solução de Problemas. Ferramentas da Qualidade.

Estatística e controles de processos. Gráficos de controle. Capacidade do processo. Avaliação de sistemas de medição. Inspeção de qualidade.

o. Elementos de Probabilidade e Estatística (60h)

Competências

Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à área exata;

Interpretar e utilizar as diferentes formas de representação de dados experimentais na forma de tabelas, gráficos e outras representações semióticas;

Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais;

Utilizar métodos e tecnologias adequadas para interpretar a realidade;

Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar soluções;

Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

Aplicar medidas estatísticas;

Utilizar ferramentas computacionais no tratamento de dados experimentais e interpretar resultados.

Conteúdos

Conceitos básicos e planejamento de pesquisa. Análise exploratória de dados. Conceitos gerais da estatística: população, amostra, tipos de dados e representações de dados. Arredondamento de dados. Notação científica e notação de somatório. Distribuições de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas. Tipos de frequências. Gráficos e diagramas. Medidas de tendência central para dados brutos e dados agrupados. Comparação entre as medidas de tendência central. Medidas de dispersão para dados brutos e dados agrupados. Análise e comparação quanto à dispersão entre séries de dados. Teoria Elementar da Probabilidade. Distribuições de Probabilidade discreta e contínua. Distribuição binomial e normal de probabilidades. Amostragem e estimativas. Teste de Hipóteses. Correlação e regressão. Análise de regressão usando recursos computacionais.

Unidades de aprendizagem

Probabilidade e Estatística (60h)

Ementa: Conceitos gerais de população, amostra, parâmetro, estatística, tipos de dados, níveis de mensuração, planejamento de experimentos. Histogramas. Medidas de locação e de variabilidade. Boxplot. Ramo e folhas. Probabilidade e distribuições de probabilidade. Principais distribuições discretas. Principais distribuições contínuas. Estatísticas e distribuições anormais. Estimação pontual de parâmetros de processos. Inferência estatística para uma amostra. Inferência estatística para duas amostras. Noções de análise de variância, correlação e regressão linear.

p. Gestão de Operações e Logística (180h)

Competências

Identificar, compreender e intervir na logística dos sistemas de produção, seus custos do ponto de vista do nível de serviço e agregação de valor ao produto, bem como sua relevância para o negócio da empresa.

Conteúdos

Evolução das formas de distribuição. Conceituação de canais de distribuição. Funções de canais de distribuição. Propriedades dos canais de distribuição. Estruturação de um canal de distribuição. Conceito e condicionantes de distribuição física. Sistemas de distribuição física. Componentes de um sistema

de distribuição física. Modalidades de entrega. Gestão de armazenagem - conceituação e características. Funções de um sistema de estocagem. Tipos de armazéns. Manuseio de materiais. Custos e taxas de um sistema de estocagem.

Sistemas de estoques. Inventário físico. Acurácia dos controles. Nível de serviço ou grau de atendimento. Giro e cobertura dos estoques. Método de Pareto ou Análise mediante Curva ABC. Lote econômico de compras. Reposição contínua e periódica, modelos híbridos. Gráficos dos estoques. Estoques de segurança. A evolução da movimentação de materiais. A logística e a movimentação de materiais. Embalagem e movimentação de materiais. Utilização de cargas. Segurança na movimentação e armazenagem de materiais.

Introdução - definição e o ambiente macroempresarial. Estratégia competitiva. Alinhamento estratégico de uma cadeia de abastecimento. Escopo estratégico de uma cadeia de abastecimento. Fatores-chave para o desempenho de uma cadeia de abastecimento. Elementos para estruturar uma cadeia de abastecimento. Benefícios e obstáculos de uma cadeia de abastecimento. Montagem de uma cadeia de abastecimento. Gerenciamento de uma cadeia de abastecimento.

Unidades de aprendizagem

Gestão da Cadeia de Suprimentos (60h)

Ementa: Introdução - definição e o ambiente macroempresarial. Estratégia competitiva. Alinhamento estratégico de uma cadeia de abastecimento. Escopo estratégico de uma cadeia de abastecimento. Fatores-chave para o desempenho de uma cadeia de abastecimento. Elementos para estruturar uma cadeia de abastecimento. Benefícios e obstáculos de uma cadeia de abastecimento. Montagem de uma cadeia de abastecimento. Gerenciamento de uma cadeia de abastecimento.

Gestão de Estoques e Movimentação de Materiais (60h)

Ementa: Sistemas de estoques. Inventário físico. Acurácia dos controles. Nível de serviço ou grau de atendimento. Giro e cobertura dos estoques. Método de Pareto ou Análise mediante Curva ABC. Lote econômico de compras. Reposição contínua e periódica, modelos híbridos. Gráficos dos estoques. Estoques de segurança. A evolução da movimentação de materiais. A logística e a movimentação de materiais. Embalagem e movimentação de materiais. Utilização de cargas. Segurança na movimentação e armazenagem de materiais.

Gestão da Distribuição (60h)

Ementa: Evolução das formas de distribuição. Conceituação de canais de distribuição. Funções de canais de distribuição. Propriedades dos canais de distribuição. Estruturação de um canal de distribuição. Conceito e condicionantes de distribuição física. Sistemas de distribuição física. Componentes de um sistema de distribuição física. Modalidades de entrega. Gestão de armazenagem - conceituação e características. Funções de um sistema de estocagem. Tipos de armazéns. Manuseio de materiais. Custos e taxas de um sistema de estocagem

q. Sistemas de Informação Industrial (120h)

Competências

Compreender os conceitos básicos, recursos e aplicações dos sistemas de informações gerenciais;

Conhecer as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação destes conceitos na indústria.

Conteúdos

Papéis estratégicos dos SIs. Tipos de Sistemas de Informação. Segurança e ética de sistemas de informação. Teoria e características dos ERPs. Metodologias de Implantação de um ERP. Experiência prática com SIGs. Tecnologias complementares ao ERP.

Unidades de Aprendizagem

Sistemas Integrados de Gestão (60h)

Ementa: Origens e Evolução dos Sistemas Integrados de Gestão (ERP). Funcionalidades de um ERP. Os ERP e o Suporte à Decisão. Integrações complementares ao ERP. Metodologias de Implantação de um ERP. Conceitos de BI (Business Intelligence). EIS (Enterprise Information Systems) e CRM (Customer Relationship Management) e sua integração ao ERP.

Fundamentos de Sistemas de Informação (60h)

Ementa: A finalidade do estudo de sistemas de informação. Como as empresas usam os SI. Conquistando vantagem competitiva com os SI. Solução de problemas com SI. A segurança dos SI. Sistemas empresariais básicos. Sistemas de suporte gerencial. Questões éticas relacionadas ao uso de sistemas de informação.

r. Gestão Ambiental nas Organizações (60h)

Competências

Implementar a gestão ambiental nas organizações a partir da avaliação dos impactos ambientais, fazendo uso de ferramentas de gestão ambiental.

Conteúdos

Noções do administrador sobre a bacia hidrográfica, onde o seu empreendimento/organização situa-se fisicamente. Gestão Ambiental. O administrador no processo de gestão ambiental. Desequilíbrios ecológicos decorrentes da atividade empresarial. Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento de estudos de impacto ambiental e repercussões ambientais das atividades empresariais. Programas de gestão ambiental. Repercussão da gestão ambiental na organização. Principais tópicos abordados pela série ISO 14.000. Avaliação da Organização. Importância das Normas ISO 14.000, diante da Competitividade Organizacional no Mercado Mundial. Sistema de Gestão Ambiental. Implementação e Operação. Benefícios. Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. Baseado na Prevenção da Poluição.

Unidades de aprendizagem

Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (60h)

Ementa: Gestão Ambiental. O processo de gestão ambiental. Consequências ambientais das atividades empresariais. Desenvolvimento de estudos de impacto ambiental. Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. Programas de gestão ambiental. ISO 14.000: importância, principais tópicos e avaliação da organização. Sistema de Gestão Ambiental. Implementação e Operação. Benefícios. Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental baseado na prevenção da poluição.

2.3.2 Certificações Complementares

a. Formação Sociocultural (120h)

Competências

Analisar e compreender contextos;
Dialogar com as diferenças socioculturais;
Produzir academicamente.

Conteúdos

Sociedade, Estado e Cidadania. Teorias políticas e o estudo das dinâmicas sociais. Cultura, Identidade e Diversidade. Estudos étnico-raciais. Ética e Direitos Humanos. Economia, política, educação e organizações humanas. Ocupação do espaço geográfico. Meio Ambiente e dinâmicas socioambientais.

Unidades de aprendizagem

Estudos Socioculturais (60h)

Ementa: Sociedade, Estado e Cidadania. Ética e Direitos Humanos. Teorias clássicas e contemporâneas para a análise das sociedades. Redes sociais, comunidades e formação do sujeito. Processos midiáticos e práticas culturais. Cultura, identidade e relações étnico-raciais. A formação do povo brasileiro.

Socioeconomia e Geopolítica (60h)

Ementa: Economia, política e organizações humanas. Relações sociais de produção e consumo. Organismos internacionais reguladores da política e da economia. Educação e ocupação profissional. Ocupação do espaço geográfico. Meio ambiente e dinâmicas socioambientais.

b. Análise de investimentos e tomada de decisões (60h)

Competências

Avaliar a viabilidade econômica de empreendimentos e seus aspectos estratégicos, gerenciais e operacionais.

Conteúdos

Introdução à engenharia econômica. Métodos de análise de investimentos. Análise de equilíbrio e de sensibilidade.

Análise de viabilidade. Incerteza e risco em projetos. Depreciação. Substituição de equipamentos. Leasing. Payback simples e descontado. Taxas de juros. Equivalência de capitais.

Unidade de Aprendizagem

Análise de Investimentos (60h)

Ementa: Introdução à Engenharia Econômica. Métodos de análise de investimentos. Análise de equilíbrio e de sensibilidade. Análise de viabilidade. Incerteza e riscos em projetos. Depreciação. Substituição de equipamentos. Leasing.

c. Pesquisa operacional (60h)

Competências

Propor ações de intervenção em logística e na produção com a análise dos dados mediante uso da pesquisa operacional.

Conteúdos

Otimização e gestão da produção com uso de modelos lineares: uso de matéria-prima, mão de obra, recursos, modelos multifábrica. Otimização de estoque e armazenagem da produção. Otimização do transporte e distribuição da produção. Formulação, solução gráfica e solução algébrica. Método SIMPLEX. Teoria dos jogos. Métodos de transporte e atribuição. Programação de projetos: Conceitos fundamentais, montagem de redes, análise do caminho crítico, durações probabilísticas. Modelos de estoque. Teoria dos grafos. Utilização do computador. Introdução à simulação.

Unidades de aprendizagem

Pesquisa Operacional (60h)

Ementa: Formulação, solução gráfica, solução algébrica. Método SIMPLEX. Teoria dos jogos. Métodos de transporte e atribuição. Programação de projetos: Conceitos fundamentais, montagem de redes, análise do caminho crítico, durações probabilísticas. Modelos de estoque. Teoria dos grafos. Utilização do computador. Introdução à simulação.

2.3.3 Certificações Específicas

a. Estágio Supervisionado em Gestão da Produção Industrial (180h)

Competências

Conhecer e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados para a produção industrial, buscando seu entendimento, planejando e controlando suas aplicações, com objetivo de elevar a produtividade;

Conhecer os diversos sistemas de gestão da Qualidade, bem como promover a implantação, manutenção e melhoria contínua desses sistemas;

Gerenciar sistemas produtivos, compreendendo, relacionando e promovendo a sustentabilidade, identificando os benefícios para a organização produtiva e sociedade;

Conhecer técnicas de medição e ensaios, visando à melhoria da qualidade de produto e serviço da planta industrial;

Conhecer as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação desses conceitos na indústria;

Compreender os conceitos básicos, recursos e aplicações dos sistemas de informações gerenciais;

Conhecer o processo de gerenciamento da manutenção industrial e suas técnicas;

Atuar como o elo entre a gerência e o setor produtivo, contribuindo para a melhoria do desempenho das organizações industriais.

Conteúdos

Interação da teoria com a prática. Caracterização da empresa e de todos os seus processos produtivos. Identificação do problema a ser estudado.

Unidades de aprendizagem

Estágio Supervisionado em Gestão da Produção Industrial I (90h)

Ementa: Processo de trabalho do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial e as práticas profissionais: fundamentos teóricos, metodológicos e técnico-operativos. Caracterização da empresa e de todos os seus processos produtivos.

Estágio Supervisionado em Gestão da Produção Industrial II (90h)

Ementa: Investigação do problema. Aplicação da proposta de resolução do problema; análise e interpretação dos resultados da aplicação da proposta; conclusões e potencialidades futuras.

Atividades Complementares

Atividades Complementares - As Atividades Complementares são constituídas por diversas atividades acadêmicas inseridas na matriz curricular, que tem como objetivo aumentar os campos de conhecimentos, proporcionando um aumento do grau de compreensão fora do curso, mas com complementação efetiva de sua formação acadêmica e profissional.

As AACAs caracterizam-se como atividades complementares extraclasse, realizadas pelo acadêmico, durante o período que estiver vinculado ao Curso, devendo ser relacionadas com a sua formação. O estudante deverá cumprir um mínimo de 60 horas-aula, que serão registradas na forma de Atividades Complementares.

2.3.4 Certificações Eletivas

De acordo com as diretrizes acadêmicas institucionais, as certificações eletivas expressam o conjunto de competências entendidas como significativas pelos estudantes e que integralizam o currículo, em função da dinâmica dos campos de saber e de atuação que surjam ao longo do processo de formação. Dependem de validação e devem ser avaliadas quanto à carga horária e às competências desenvolvidas.

A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional. Neste sentido, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial atende ao Decreto por meio da Certificação de LIBRAS.

2.4 Ciclo de formação e oferta

Semestre	Unidade de Aprendizagem	C/H	Pré - Req	Estrutura Curricular
1	Ciência dos Materiais	30		Estruturante
1	Empreendedorismo	60		Estruturante
1	Fundamentos de Ergonomia	60		Estruturante
1	Limites e Continuidade de Funções de uma ou Mais Variáveis	30		Estruturante
1	Estudos Socioculturais	60		Complementar
1	Sistema de Produção	60		Estruturante
1	Gestão Ambiental Industrial	60		Estruturante
	Subtotal	360		
2	Metodologia Ergonômica para Intervenção	60		Estruturante
2	Derivadas de Funções de uma ou mais Variáveis	30		Estruturante
2	Processos Químicos de Fabricação	60		Estruturante
2	Fundamentos de Mecânica	60		Estruturante

continua ...

Semestre	Unidade de Aprendizagem	C/H	Pré - Req	Estrutura Curricular
2	Gestão de Cadeia de Suprimentos	60		Estruturante
2	Probabilidade e Estatística	60		Estruturante
2	Socioeconômica e Geopolítica	60		Complementar
	Subtotal	390		
3	Gestão de Distribuição	60		Estruturante
3	Integrais de Funções de uma ou mais variáveis	60		Estruturante
3	Planejamento e Controle da Produção	60		Estruturante
3	Pesquisa Operacional	60		Complementar
3	Estrutura e Processos Organizacionais	60		Estruturante
3	Fundamentos de Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos	60		Estruturante
3	Processos de Fabricação Mecânico I	60		Estruturante
	Subtotal	420		
4	Fundamentos de Sistemas de Informação	60		Estruturante
4	Instalações Industriais	60		Estruturante
4	Contabilidade de custo	60		Estruturante
4	Projeto e Organização do Trabalho	60		Estruturante
4	Controle da Qualidade	60		Estruturante
4	Noções de Projeto Auxiliado por Computador	60		Estruturante
4	Processos de Fabricação Mecânico II	60		Estruturante
	Subtotal	420		
				continua ...
5	Projeto e Manufatura Auxiliado por Computador	60		Estruturante
5	Sistemas Integrados de Gestão	60		Estruturante
5	Estagio supervisionado em gestão da produção industrial I	90		Específica
5	Modelagem de processos	60		Estruturante
5	Manutenção Industrial	60		Estruturante
5	Análise de Custo	60		Estruturante
5	Gestão de Estoque e Movimentação de Materiais	60		Estruturante
	Subtotal	450		
6	Estagio supervisionado em gestão da produção industrial II	90		Específica
6	Análise de Investimento	60		Complementar
6	Melhoria da Qualidade	60		Estruturante
6	Automação Industrial	60		Estruturante
6	Gestão do Desenvolvimento Humano e Organizacional	60		Estruturante
6	Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	60		Estruturante
	Subtotal	390		
	Certificação eletiva	60		
	Subtotal	60		
	Atividades complementares	60		
	Subtotal	60		
	TOTAL DA CARGA HORÁRIA	2550		

2.5 Laboratórios da Unisul Virtual

Este ambiente de aprendizagem visa a oferecer um espaço onde você pode encontrar ferramentas para realizar experiências e simulações, bem como propostas de experimentos relacionadas às ferramentas indicadas.

A plataforma de laboratórios virtuais (www.unisul.br/laboratoriosuv) está dividida em dois espaços distintos: o laboratório geral, com ferramentas diversas, que está dividido internamente por curso; e os laboratórios específicos de cada curso, conforme consta nas diretrizes do MEC.

O laboratório virtual é um ambiente de aprendizagem livre, que pode ser utilizado por todos que tenham interesse. A maioria deles está assim organizada: Apresentação; Ferramentas: com a descrição de todos os recursos à disposição, tutorial de utilização, links para downloads etc.; Atividades: são propostas de experimentos, casos, simulações para que você faça uso da ferramenta indicada.

O acesso a este ambiente de aprendizagem pode ser feito de duas formas:

1. pelo endereço eletrônico: www.unisul.br/laboratoriosuv;
2. por meio do logo, no rodapé do EVA, conforme a imagem abaixo.



O Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial da UnisulVirtual disponibiliza laboratórios com programas e softwares específicos para garantir o desenvolvimento do capital humano e de sua formação profissional, colaborando, assim, com a construção de uma sociedade do conhecimento.

A finalidade de um laboratório para propósitos educacionais é a de proporcionar oportunidades de praticar e experimentar tecnologias e atividades que promovam a aprendizagem. No caso da UnisulVirtual, na modalidade de EaD, tal propósito é alcançado por meio da experimentação online, por recursos virtualizados. Assim, você, enquanto estudante, faz de seu próprio computador um espaço de prática/experimentação de atividades propostas pelos professores.

No caso específico do Laboratório de Simulação de Sistemas de Produção, por exemplo, você tem à disposição tutoriais para a instalação do software Arena e para aprender a utilizá-lo como ferramenta de simulação de processos de produção industrial. Para colocar esse aprendizado em prática, há atividades a serem realizadas, assim como feedbacks que demonstram como chegar aos resultados solicitados. Esse laboratório está vinculado, principalmente, aos

alunos que estão cursando: Sistema de Produção, Planejamento, Programação e Controle da Produção, Gestão e Operação, Logística I, Projeto e Organização do Trabalho, Programação Avançada e Pesquisa Operacional.

3. Avaliação

3.1 Processo de Avaliação

As avaliações serão realizadas mediante instrumentos diversificados – que não venham a exigir somente a memorização dos conteúdos, mas, principalmente, a reflexão e a interpretação –, de forma presencial e por meio de atividades de avaliação a distância.

3.2 Sistema de Avaliação

A avaliação na unidade de aprendizagem será verificada por meio do desempenho progressivo frente aos objetivos propostos no plano de ensino, e contabilizada por meio das seguintes atividades obrigatórias:

- **Avaliações a Distância (AD):** são disponibilizadas no Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem (EVA). É fundamental observar os prazos de entrega propostos no cronograma do EVA.
- **Avaliação Presencial (AP):** será realizada na data prevista no calendário acadêmico, de forma presencial, no polo escolhido pelo aluno. Esta avaliação, obrigatoriamente, é por escrito e engloba os materiais didáticos da unidade de aprendizagem.

Para se obter a avaliação da unidade de aprendizagem, será utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Avaliação da Unidade de Aprendizagem} = \frac{(3,5 \times \text{média de AD}) + (6,5 \times \text{AP})}{10} \geq 7,0$$

Será aprovado de forma direta, portanto, o aluno que obtiver aproveitamento igual ou superior a sete (7.0), numa escala de zero a dez (0 a 10), resultante do processo de avaliação desenvolvido durante a unidade de aprendizagem.

O aluno que não obtiver, na avaliação da unidade de aprendizagem, nota igual ou superior a sete (7.0), prevista no parágrafo anterior, terá que ser submetido a uma Avaliação Final presencial. A data desta avaliação também está prevista no calendário acadêmico.

Nesse caso, o aluno terá que alcançar no resultado final um aproveitamento superior a seis (6.0). Para se obter a média do resultado final, será usada a seguinte fórmula:

Resultado final = Avaliação da Unidade de Aprendizagem + Avaliação Final \geq 6,0

2

Nossos Contatos

Qualquer dúvida, estamos a disposição nos seguintes canais:

E-mail: atendimento@escolhaunisulvirtual.com.br

Fone: 4004-0435 – Ramal 3340 (custo de ligação local)

Polo Presencial (localize o seu): <http://escolhaunisulvirtual.com.br/polos/>

Página do curso: <http://escolhaunisulvirtual.com.br/graduacao/superiores-de-tecnologia/gestao-da-producao-industrial/>