cesu
Unidade do Ensino Superior de Graduação



Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Referência:
do CNCST

Eixo Tecnológico:
Controle e Processos Industriais

Unidade:
Fatec Suzano - R-

2026/1° Semestre

Centro Paula Souza

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Unidade do Ensino Superior de Graduação

2022

Versão do Template 4.0.1 - Lançado em 29/09/2022
Recomendamos que este material seja utilizado em seu formato digital, sem a necessidade de impressão.

QUADRO DE ATUALIZAÇÕES

Data de implantação: 2026/1 Sem.

Data	Tipo	Documento de validação Instrução, memorando etc.	Detalhamento

Expediente CPS

Diretor-Superintendente
Clovis Dias

Vice-Diretor-Superintendente
Maycon Geres

Chefe de Gabinete
Otavio Moraes

Expediente Cesu

Coordenador Técnico
Robson dos Santos

Diretor Acadêmico-Pedagógico
André Luiz Braun Galvão

Departamento Administrativo
Silvia Pereira Abranches

EDI – Equipe de Desenvolvimento Instrucional
Thaís Lari Braga Cilli
Fábio Gomes da Silva
Mauro YujiOhara

Responsáveis pelo documento

Gláucia Gisele Tenório
Coordenadora de Projetos CESU responsável pelo curso

Sumário

1. Contextualização 7
1.1 Instituição de Ensino 7
1.2 Atos legais referentes ao curso 7

2. Organização da educação 8
2.1 Currículo escolar em Educação Profissional e Tecnológica organizado por competências 8
2.2 Autonomia universitária 10
2.3 Estrutura Organizacional 11
2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem 11
2.5 Avaliação da aprendizagem- Critérios e Procedimentos 11

3. Dados do Curso em Gestão da Produção Industrial 14
3.1 Identificação 14
3.2 Dados Gerais 14
3.3 Justificativa 15
3.4 Objetivo do Curso 16
3.5 Requisitos e Formas de Acesso 17
3.6 Prazos mínimo e máximo para integralização 17
3.7 Aproveitamento de Estudos, de Conhecimentos e de Experiências Anteriores 17
3.8 Exames de proficiência 17
3.9 Certificados e diplomas a serem emitidos 18

4. Perfil Profissional do Egresso 19
4.1 Competências profissionais 19
4.2 Competências socioemocionais 21
4.3 Mapeamento de Competências por Componente 21
4.5 Temáticas Transversais 25
4.6 Língua Brasileira de Sinais - Libras 25

5. Organização Curricular 26
5.1 Pressupostos da organização curricular 26
5.2 Matriz curricular do CST em Gestão da Produção Industrial – Fatec Suzano - R- 27
5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária 28
5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares 30

6. Ementário 31
6.1 Primeiro Semestre 31
6.1.1 – ADM153 – Administração da Produção e Operações – Oferta Presencial –Total de 80 aulas 31
6.1.2 – IBD048 – Fontes de Informação e Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 32
6.1.3 – EMA145 – Tecnologia e Ensaios de Materiais – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 33
6.1.4 – COM093 – Comunicação Empresarial – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 34
6.1.5 – EPP011 – Introdução à Gestão da Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 35
6.1.6 – MAT057 – Matemática Aplicada à Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 36
6.1.7 – MPC033 – Metodologia de Pesquisa – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 37
6.1.8 – ING281281 – Inglês I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 38
6.1.9 – GPI011 – Projeto Integrador I – Oferta On-line – Total de 40 aulas 39
6.2 Segundo Semestre 41
6.2.1 – CAL03 – Cálculo para Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de 80 aulas ..41
6.2.2 – DTC071 – Desenho para Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de 80 aulas .42
6.2.3 – BMS030 – Ergonomia e Segurança do Trabalho – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 43
6.2.4 – EPP012 – Processos de Fabricação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 44
6.2.5 – GPJ025 – Gerenciamento de Projetos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 45
6.2.6 – MEC020 – Mecânica Aplicada à Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 46
6.2.7 – ING282 – Inglês II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 47
6.2.8 – GPI012 – Projeto Integrador II – On-line – Total de 40 aulas 48
6.3 Terceiro Semestre 49
6.3.1 – ECN037 – Análise Econômica para Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 49
6.3.2 – EST078 – Estatística Aplicada à Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 50
6.3.3 – IND024 – Tempos, Métodos e Layout – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 51
6.3.4 – GPJ026 – Projeto e Desenvolvimento de Produtos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 52
6.3.5 – DPI027 – Metrologia Industrial – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 53
6.3.6 – CCC020 – Custos Gerenciais – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 54
6.3.7 – ING283 – Inglês III – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 55
6.3.8 – GPI013 – Projeto Integrador III – Oferta On-line – Total de 40 aulas 56
6.4 Quarto Semestre 58
6.4.1 – AGQ047 – Gestão da Qualidade – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 58
6.4.2 – EPI030 – Manufatura Avançada e Produção Inteligente – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 59

6.4.3 – EPG027 – Planejamento e Controle da Produção – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 60
6.4.4 – EMH020 – *Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 61
6.4.5 – HSE003 – Ética e Legislação Profissional – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 62
6.4.6 – AGQ048 – Controle de Qualidade e Melhoria Contínua – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 63
6.4.7 – ING284 – Inglês IV – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 64
6.4.8 – GPI014 – Projeto Integrador IV – Oferta On-line – Total de 40 aulas 65
6.5 Quinto Semestre 67
6.5.1 – EMI006 – Automação Industrial e Robótica – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 67
6.5.2 – AGA041 – Gestão Ambiental Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 68
6.5.3 – EPF004 – Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 69
6.5.4 – IDI007 – *Novas Tecnologias Digitais – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 70
6.5.5 – CEE074 – Empreendedorismo e Inovação – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 71
6.5.6 – AGS033 – *Fundamentos de Gestão de Serviços – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 72
6.5.7 – GPI015 – *Projeto Integrador V – Oferta On-line – Total de 40 aulas 73
6.5.8 – AGM008 – Marketing para Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 74
6.6 Sexto Semestre 76
6.6.1 – ADM154 – Administração Financeira e Projeto de Investimentos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 76
6.6.2 –AGR040 – Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 77
6.6.3 – JLG049 – Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 78
6.6.4 – EPP013 – Modelagem, Análise e Simulação da Produção – Oferta Presencial – Total de 80 aulas 79
6.6.5 – ISI036 – Sistemas de Informações Gerenciais – Oferta Presencial – Total de 80 aulas. 80
6.6.6 – ADM155 – Gerenciamento de Manutenção – Oferta Presencial – Total de 40 aulas 81
6.6.7 – GPI016 – *Projeto Integrador VI – Oferta On-line – Total de 40 aulas 82

7. Outros Componentes Curriculares 84
7.1 Trabalho de Graduação 84
7.2 Estágio Curricular Supervisionado 85

8. Quadro de Equivalências (em caso de reestruturação) 86

9. Perfis de Qualificação 87
9.1 Corpo Docente 87

9.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos 87
9.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas 87

10. Infraestrutura Pedagógica 90
10.1 Resumo da infraestrutura disponível 90
10.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares 90
10.3 Apoio ao Discente 91

11. Referências 92

12. Anexos 94

1. Contextualização

1.1 Instituição de Ensino

Fatec: Fatec Suzano - R-

Razão social: Faculdade de Tecnologia de Suzano

Endereço: Av. Paulista, 798 - Jardim Monte Cristo, CEP: 08670-025, Suzano-SP

Decreto de criação: Decreto no. XXXX, de XXXXX de 2025

1.2 Atos legais referentes ao curso

Autorização: nº. do Parecer CD /Ano

Data	Tipo	Portaria CEE/GP Parecer CD (somente reestruturação)
Ano/ Sem.	Implantação	Número / Ano

2. Organização da educação

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, de nº 9394/96, organiza a educação no Brasil em sistemas de ensino, com regime de colaboração entre si, determinando sua abrangência, áreas de atuação e responsabilidades. Estão definidos como sistemas de ensino o da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. As instituições de educação superior, mantidas pelo poder público estadual e municipal, estão vinculadas por delegação da União aos Conselhos Estaduais de Educação (BRASIL, 1996). O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps, por ser uma instituição mantida pelo poder público – Governo do Estado de São Paulo, tem os cursos das Fatecs avaliados pelo Conselho Estadual de Educação de São Paulo – CEE-SP.

2.1 Currículo escolar em Educação Profissional e Tecnológica organizado por competências

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é um tipo de educação que integra a educação nacional e que, particularmente, visa ao preparo para o trabalho em cargos, funções em empresas ou de modo autônomo, contribuindo para a inserção do cidadão no mundo laboral, uma importante esfera da sociedade.

O currículo em EPT constitui-se no esquema teórico-metodológico, organizado pela categoria "competências", que orienta e instrumentaliza o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, de acordo com as funções do mundo do trabalho, relacionadas a processos produtivos e gerenciais, bem como a demandas sociopolíticas e culturais. É, etimologicamente e metaforicamente, o "caminho", ou seja, a trajetória percorrida por educandos e educadores, em um ambiente diverso, multicultural, o qual interfere, determina e é determinado pelas práticas educativas.

No currículo escolar, tem-se a sistematização dos conteúdos educativos planejados para um curso ou componente, que visa à orientação das práticas pedagógicas, de acordo com as filosofias subjacentes a determinadas concepções de ensino, de educação, de história e de cultura, sob a tensão das leis e diretrizes oficiais, com suas rupturas e reconfigurações. No currículo escolar em EPT há o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico ou área de conhecimento. É organizado de forma a atender aos objetivos da EPT, de acordo com as funções gerenciais, às demandas sociopolíticas e culturais e às relações de atores sociais da escola.

Em síntese, os conteúdos curriculares são planejados de modo contextualizado a objetivos educacionais específicos e não apenas como uma apresentação à cultura geral acumulada nas histórias das sociedades. Esse é um importante aspecto epistemológico que direciona as frentes de trabalho e os procedimentos metodológicos de elaboração curricular no Ceeteps.

Para além de uma preocupação documental e legal, a pesquisa curricular deve pautar-se, também, em um trabalho de campo, com a formação de parcerias com o setor produtivo para a elaboração de currículos. Portanto, a Unidade Escolar não pode distanciar-se do entorno, tanto o mais próximo geograficamente como um entorno lato, da própria sociedade que acolherá o educando e o egresso dos sistemas educacionais em seu trabalho e em sua vida. No caso da EPT, o contato íntimo e constante com o mundo extraescolar é condição essencial para o sucesso do ensino e para a consecução de uma aprendizagem ativa e direcionada.

O currículo da EPT, como percurso ou "caminho" para o desenvolvimento de competências e conhecimentos que formam o perfil profissional do tecnólogo, segue fontes diversificadas para sua formulação, tendo como instrumento descritivo e normalizador o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST (BRASIL, 2016). Outras fontes complementares são utilizadas como pesquisas junto ao setor produtivo, para levantamento das necessidades do mundo do trabalho, além das descrições da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (BRASIL, 2017), sistemas de colocação e de recolocação profissionais.

Considerando-se a Resolução CNE/ CP de nº 1 (BRASIL, 2021), que trata das disposições das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, em seu art. 28, destacam-se os preceitos legais para a organização ou proposição do perfil e das competências do nível superior tecnológico,

a exemplo da "produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho." (BRASIL, 2021).

A natureza e o diferencial do perfil e das competências do profissional graduado em tecnologia são, também, pautados na Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que "estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps":

> I. A organização curricular dos Cursos Superiores de Tecnologia deverá contemplar o desenvolvimento de competências profissionais e será formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, o qual define a identidade do mesmo e caracteriza o compromisso ético da instituição com os seus alunos e a sociedade.
> II. A organização curricular compreenderá as competências profissionais tecnológicas e socioemocionais, incluindo os fundamentos científicos e humanísticos necessários ao desempenho profissional do graduado em tecnologia.
> III. Quando o perfil profissional de conclusão e a organização curricular incluírem competências profissionais de distintas áreas, o curso deverá ser classificado na área profissional predominante. (CEETEPS, 2021).

A interação entre a EPT e o setor produtivo, bem como a "centralidade do trabalho assumido como princípio educativo", destacam-se como princípios norteadores da construção dos itinerários formativos, conforme as referidas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2021), o que é de suma importância para o planejamento curricular e sua estruturação em Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs):

> Art. 3º São princípios da Educação Profissional e Tecnológica:
> I - Articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;
> II - Respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
> III - Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;
> IV - Centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia. (BRASIL, 2021).

Com as modificações sócio-históricas-culturais no território em contextos nacional e internacional, as atividades de ensino devem responder – e corresponder – às inovações, que incluem digitalização dos processos, atividades de pesquisa e aquisição de conhecimentos culturais. Deve incluir também culturas internacionais, de movimentos identitários e de vanguarda, para o desenvolvimento individual e de coletividades em uma sociedade diversa, que se quer cidadã, responsável para com o futuro e com as atuais e vindouras gerações.

O currículo da EPT, assim articulado com o setor produtivo e com outras instâncias da sociedade, adotando o trabalho como princípio norteador e planejado pela categoria "competências", apresenta maior potencialidade para atualização contínua, configurando-se em instrumento dinâmico e moderno que acompanha, necessariamente, as configurações e reconfigurações científicas, tecnológicas, históricas e culturais.

A EPT, dessa forma, assume o compromisso de atender ao seu público-alvo de maneira mais efetiva e que otimize a inserção ou a requalificação de trabalhadores em um contexto de mudanças, de mobilização de conhecimentos e áreas de diversas origens, fontes e objetivos. Ações que convergem para os princípios do pluralismo e da integração na laborabilidade, em uma sociedade marcada por traços cada vez mais fortes de hibridismo, de interdisciplinaridade e de multiculturalidade.

Ressalta-se a necessidade da extensão dos conhecimentos apreendidos para além do universo acadêmico, ou seja, a transposição desse conjunto de valores, competências e habilidades para contextos reais de trabalho, que demandam a apropriação e a articulação dos saberes, das técnicas e das tecnologias para a solução de problemas e proposição de novas questões. A formação para a melhoria de produtos, processos e serviços integra o perfil do graduado em tecnologia.

Nesse cenário, a EPT, acompanhando tendências educacionais e do setor produtivo, sofreu uma profunda mudança de paradigma, de um ensino primordialmente organizado por conteúdos para um ensino voltado ao desenvolvimento de competências, ou seja, que visa mobilizar os conhecimentos e as habilidades práticas para a solução de problemas sociais e profissionais, indo ao encontro das perspectivas de mobilidade social e laboral, que são previstos e favorecidos por uma sociedade mais digitalizada e que trabalha em rede, de modo colaborativo, intercultural e internacionalizado.

Com o ensino por competências, o foco deve estar no alcance de objetivos educacionais bem definidos nos planos curriculares, aliando-se os interesses dos alunos, aos conhecimentos (temas relativos à vida contemporânea e, também, ao cânone cultural de cada sociedade), às habilidades e aos interesses individuais, incluindo as inclinações técnicas, tecnológicas e científicas. Com um currículo organizado para o desenvolvimento

de competências, é possível desenvolver e avaliar conhecimentos, habilidades e experiências intra e extraescolares, bem como manter a dinamicidade e a atualidade das propostas pedagógicas.

No âmbito institucional do Centro Paula Souza, há o claro direcionamento para a elaboração, o desenvolvimento e a gestão curricular por competências, habilidades e aptidões, incluindo o desenvolvimento de práticas na realidade do setor produtivo (empresas e instituições), preferencialmente de modo colaborativo e contínuo.

Ainda como parte do processo formativo dos alunos, tem-se a curricularização da extensão conforme a Deliberação CEE 216/2023 que regulamenta a Resolução CNE/CES 07/2018. Com isso, a curricularização da extensão na educação profissional é um processo que visa integrar as atividades de extensão aos currículos dos cursos superiores de tecnologia, de forma a promover uma formação mais ampla e articulada com as demandas sociais e produtivas. A extensão é entendida como uma prática educativa que possibilita a interação entre a escola e a comunidade, por meio de projetos, programas, cursos, eventos e serviços que contribuem para o desenvolvimento local e regional. A curricularização da extensão na educação profissional tem como objetivos:

- Ampliar as oportunidades de aprendizagem dos estudantes, articulando os conhecimentos teóricos e práticos com as realidades sociais e profissionais;

- Estimular a participação dos estudantes em ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação;

- Fortalecer a relação entre a escola e os diversos segmentos da sociedade, promovendo o diálogo, a cooperação e a troca de saberes;

- Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da gestão educacional, por meio da avaliação e do acompanhamento das atividades de extensão;

- Fomentar a produção e a disseminação do conhecimento, bem como a sua aplicação em benefício da sociedade.

Assim, a EPT realiza a Extensão como uma atividade que se articula com o currículo e a pesquisa, formando um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que estimula a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os demais segmentos da sociedade, por meio da criação e da aplicação do conhecimento, em diálogo permanente com o ensino e a pesquisa.

2.2 Autonomia universitária

A LDB de nº 9394 (BRASIL, 1996) determina, no § 2º do art. 54, que "atribuições de autonomia universitária poderão ser estendidas a instituições que comprovem alta qualificação para o ensino ou para a pesquisa, com base em avaliação realizada pelo poder público". Autonomia é sinônimo de maturidade acadêmica e de competência. Por ter alcançado essas premissas, a partir de março de 2011, pela Deliberação CEE de nº 106 (SÃO PAULO, 2011), o CEE-SP delegou as seguintes prerrogativas de autonomia universitária ao Ceeteps:

- Criar, modificar e extinguir, no âmbito do estado de São Paulo, faculdades e cursos de tecnologia, de especialização e de extensão na sua área de atuação, assim como de outros programas de interesse do governo do estado;
- Aumentar ou diminuir o número de vagas de seus cursos, assim como transferi-las de um período para outro;
- Elaborar os programas dos cursos;
- Dar início ao funcionamento dos cursos;
- Expedir e registrar seus próprios diplomas.

2.3 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da Fatec segundo o Regimento das Faculdades de Tecnologia, aprovado na Deliberação de nº 31 (CEETEPS, 2016), é apresentada em resumo conforme abaixo:

I - Congregação;

II - Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE (facultativo);

III - Diretoria;

IV - Departamentos ou Coordenadorias de Cursos;

V - Núcleos Docentes Estruturantes - NDEs;

VI - Comissão Própria de Avaliação - CPA;

VII - Auxiliares Docentes;

VIII - Corpo Administrativo.

2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem

As metodologias de ensino e avaliação discente adotadas nos Cursos Superiores de Tecnologia do Centro Paula Souza foram concebidas para proporcionar formação coerente com o perfil do egresso postulado no Projeto Pedagógico do Curso. O ensino é pautado pela articulação entre teoria e prática dos componentes curriculares, com a aplicação de suas tecnologias na formação profissional e na formação complementar, na qual a execução de procedimentos discutidos nas aulas consolida o aprendizado e confere ao discente a destreza prática requerida ao exercício da profissão.

Assim, o ensino é pensado e executado de modo a contextualizar o aprendizado, formando um egresso com postura crítica nas questões locais, nacionais e mundiais, com capacidade de inferir no desenvolvimento tecnológico da profissão, em constante mudança. O constructo da formação do discente está fundamentado na tríade ensino, pesquisa e extensão. As atividades de pesquisa são estimuladas durante o processo de ensino, despertando nos discentes o interesse em participar de ações de iniciação científica, o que permite uma maior reflexão e associação de suas investigações com os conteúdos curriculares trabalhados em aula.

Em resumo, o curso estimula a formação e a construção do espírito científico, são utilizadas metodologias e estratégias de ensino como a abordagem por problema e por projetos, e outras que o docente julgue estar condizente com o PPC, tais como:

- Metodologias ativas, como sala de aula invertida, estudo de caso, rotação por estações, desafios, entre outras;
- Aulas expositivas e dialogadas, contemplando ou não atividades;
- Aulas práticas em laboratórios para sedimentação da teoria;
- Pesquisas científicas desenvolvidas com possível apresentação em evento científico;
- Integração entre componentes.

Como suporte ao seu aprendizado, o discente conta ainda com outro recurso, as monitorias, período destinado a estudo livre, que corroboram para implementação das diferentes metodologias adotadas no curso.

2.5 Avaliação da aprendizagem- Critérios e Procedimentos

A avaliação da aprendizagem, no contexto da EPT, é direcionada para a avaliação de competências profissionais. Dessa maneira, a avaliação pode ser entendida como oprocesso que aprecia e mensura o aprendizado e a capacidade de agir de modo eficaz em contextos profissionais ou em simulações, com a atribuição de conceito (menção, nota numérica), que represente, a partir da aplicação de critérios e de uma escala avaliativa predefinida, o grau de satisfatoriedade e insatisfatoriedade, destaque ou excelência do desenvolvimento de competências.

Já a avaliação de competências, é efetuada por meio de **procedimentos de avaliação**, conjunto deações de planejamento e desenvolvimento de avaliação formativa e respectivos instrumentos e ferramentas, projetados pelo(a) professor(a). Dentre muitas possibilidades, destaca-se, como procedimento de avaliação cabível no contexto da EPT: o planejamento, a formatação e a proposição, em equipes, de projeto formativo aos alunos, que vise desenvolver protótipo de produto e respectiva apresentação, de forma interdisciplinar, preferencialmente.

Vale lembrar que toda avaliação requer critérios, que, por um consenso de teorias e práticas educacionais, são concebidos como "**critérios de desempenho**" no ensino por competências, ou seja:"juízos de valor"; condições e níveis de aceitabilidade/não aceitabilidade, adequação, satisfatoriedade ou excelência; julgamento de eficiência e eficácia, norma ou padrão de avaliação utilizados pelo(a) professor(a) ou por outros avaliadores.

A avaliação escrita, demonstração prática ou projeto e a respectiva documentação atendem, de forma satisfatória/com excelência, aos objetivos da avaliação formativa em termos de:

- Coerência/coesão;
- Relacionamento de ideias;
- Relacionamento de conceitos;
- Pertinência das informações;
- Argumentação consistente;
- Interlocução – ouvir e ser ouvido;
- Interatividade, cooperação e colaboração;
- Objetividade;
- Organização;
- Atendimento às normas;
- Cumprimento das tarefas Individuais;
- Pontualidade e cumprimento de prazos;
- Postura adequada, ética e cidadã;
- Criatividade na resolução de problemas;
- Execução do produto;
- Clareza na expressão oral e escrita;
- Adequação ao público-alvo;
- Comunicabilidade;
- Capacidade de compreensão.

A avaliação de competências é pautada, intrinsecamente, nas **evidências de desempenho**, que consiste na demonstração de ações executadas pelos alunos e na avaliação de qualidade e adequação dessas ações em relação às propostas avaliativas. As competências, como capacidades a serem demonstradas e mensuradas, podem ser avaliadas a partir de uma extensa gama de evidências de desempenho. Apresentam-se algumas possibilidades:

- Realização de pesquisa de mercado contextualizada à proposta avaliativa;
- Troca de informações e colaboração com membros da equipe, superiores e possíveis clientes;
- Pesquisa atualizada e relevante sobre bibliografias, experiências próprias e de outros, conceitos, técnicas, tecnologias e ferramentas;
- Execução de ensaios e testes apropriados e contextualizados;
- Contato documentado com parceiros, interessados e apoiadores em potencial;
- Apresentação clara de lista de objetivos, justificativa e resultados;

- Apresentação de sínteses, análises e avaliações claras e pertinentes ao planejamento e à execução do projeto.

Como prova ou produto entregável, avaliável e dimensionável do desenvolvimento de competências, são necessárias as evidências de produto, ou seja, o conjunto de entregas avaliáveis: resultados das atividades práticas ou teórico-conceituais dos alunos. São possibilidades de evidência de produtos:

- Avaliação escrita sobre conceitos, práticas e pesquisas abordados;
- Plano de ações;
- Monografia;
- Protótipo com manual técnico;
- Maquete com memorial descritivo;
- Artigo científico;
- Projeto de pesquisa/produto;
- Relatório técnico – podendo ser composto, complementarmente, por novas técnicas e procedimentos; preparações de pratos e alimentos; modelos de cardápios – ficha técnica de alimentos e bebidas; *softwares* e aplicativos de registros/licenças;
- Áreas de cultivo vegetal e produção animal e plano de agronegócio;
- Áudios, vídeos e multimídia;
- Sínteses e resenhas de textos;
- Sínteses e resenhas de conteúdos de mídias diversas;
- Apresentações musicais, de dança e teatrais;
- Exposições fotográficas;
- Memorial fotográfico;
- Desfiles ou exposições de roupas, calçados e acessórios;
- Modelo de manuais;
- Parecer técnico;
- Esquemas e diagramas;
- Diagramação gráfica;
- Projeto técnico com memorial descritivo;
- Portfólio;
- Modelagem de negócios;
- Plano de negócios.

Para o ensino e avaliação de competências em EPT de nível superior, os preceitos de interdisciplinaridade têm muito a contribuir, considerando-se as prerrogativas de um ensino-aprendizagem voltado à solução de problemas, de modo coletivo, colaborativo e comunicativo, com aproveitamento de conhecimentos, métodos e técnicas de vários componentes curriculares e respectivos campos científicos e tecnológicos.

Sob essa perspectiva, a interdisciplinaridade pode ser considerada uma concepção e metodologia de cognição, ensino e aprendizagem, que prevê a interação colaborativa de dois ou mais componentes para a solução e proposição de questões e projetos relacionados a um tema, objetivo ou problema. Desse modo, a valorização e a aplicação contextualizada dos diversos saberes e métodos disciplinares, sem a anulação do repertório histórico produzido e amparado pela tradição, contribuem para a prospecção de novas abordagens e, com elas, um projeto *lato sensu* de pesquisa contínua de produção e propagação de conhecimentos.

3. Dados do Curso em Gestão da Produção Industrial

3.1 Identificação

O CST em Gestão da Produção Industrial é um do CNCST, no Eixo Tecnológico em Controle e Processos Industriais.

3.2 Dados Gerais

Modalidade	Presencial
Referência	do CNCST
Eixo tecnológico	Controle e Processos Industriais.
Carga horária total	**Matriz Curricular (MC):** • 2.400 horas correspondendo a uma carga de 2.880 aulas de 50 minutos cada **Aulas on-line síncronas** (até 20% - Art. 3º da Instrução Cesu 01/2022): • 200 horas **Componentes Complementares:** ☒ • Trabalho de Graduação (160 horas) Obrigatório a partir do 5º Semestre ☒ • Estágio Curricular Supervisionado (240 horas) Obrigatório a partir do 3º Semestre
Duração da hora/aula	50 minutos
Período letivo	Semestral, mínimo de 100 dias letivos
Vagas e turnos	40 vagas totais semestrais ☐ Matutino: 00 vagas ☐ Vespertino: 00 vagas ☒ Noturno: 40 vagas ☐ Ingresso Matutino | A partir do Escolher um item. Noturno: 00 vagas ☐ Ingresso Vespertino | A partir do Escolher um item. Noturno: 00 vagas
Prazo de integralização	Mínimo de 03 anos (06 semestres) Máximo de 05 anos (10 semestres)
Formas de acesso **(de acordo com o Regulamento de Graduação)**	I - Processo seletivo vestibular: preenchimento de vagas do primeiro semestre do curso. II - Vagas remanescentes: edital para seleção ao longo do curso.

3.3 Justificativa

O CST em Gestão da Produção Industrial visa atender o parque industrial nacional, particularmente voltando atenções à formação de profissionais capazes de entender e diagnosticar necessidades, propor soluções e buscar melhorias, tanto da produtividade quanto da qualidade, com destaque a identificação de oportunidades no âmbito industrial, no que tange à capacidades produtivas, na coordenação de equipes de produção, na otimização de materiais e seus usos, no domínio e na aplicação das normas de segurança no trabalho e na gestão ambiental.

É inegável a necessidade que o parque industrial nacional possui de profissionais com formação especializada em questões gestoras, envolvidos com o controle e processos. Um País em desenvolvimento, como o Brasil, possui um estado de crescimento natural, ainda que pesem períodos de crise entre os de progresso. Em ocasiões de progresso pleno, o profissionalismo é necessário para que o crescimento ordenado não permita graus inoportunos de entropia; em ocasiões de crise, profissionalismo é primordial ao aperfeiçoamento do pensar possibilidades de transcendência. O enfrentamento desses desafios só é possível com formação de um quadro profissional com atores de organização: profissionais com competências que lhes permitam perceber demandas e tendências do mundo do trabalho, tornando-as realidades em forma de produção.

Em 2023, a produção industrial no estado de São Paulo acumulou um crescimento de 4,3%, de acordo com dados da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. (https://www.investe.sp.gov.br/noticia/em-sp-producao-industrial-acumula-crescimento-de-4-3-no-ano/).

Atualmente (2021), o estado de São Paulo é responsável por 24,6% do total de empresas que atuam no setor industrial do Brasil, contribui com 26,0% do PIB nacional e é o primeiro colocado em exportações industriais do País. (http://perfilestados.portaldaindustria.com.br/estado/sp).

Em um estudo publicado pelo Observatório Nacional da Indústria, dados retirados do Mapa do Trabalho Industrial do Estado de São Paulo prevêem a criação de 609 mil novas vagas no setor industrial e em ocupações relacionadas à indústria em outros setores. O destaque fica para cargos de nível técnico e superior, com crescimento estimado de 4,4% e 5,0%, respectivamente, até 2027.

De acordo com o estudo, a área com o maior número de trabalhadores formais e o crescimento mais expressivo projetado para o período de 2024 a 2027 é a de Manutenção e Reparação, com uma previsão de aumento de 8,6% no número de vagas. No estado de São Paulo, as áreas de formação que mais deverão gerar empregos até 2027 incluem Metalmecânica (605,8 mil vagas), Operação Industrial (569,3 mil vagas) e Construção (547 mil vagas). (https://www.portaldaindustria.com.br/canais/observatorio-nacional-da-industria/produtos/mapa-do-trabalho-industrial-2025-2027/).

Quanto às instâncias de aplicação do curso superior de tecnologia em Gestão da Produção Industrial, cada Faculdade de Tecnologia (FATEC) do Centro Paula Souza - Unidade de Ensino - na qual ele é ofertado, percebe em sua região, uma motivação para o olhar personalizado da produção, como exemplo: Suzano.

O curso de Gestão da Produção Industrial da Fatec Suzano desempenha um papel crucial na formação de Tecnólogos, preparando-os para enfrentar as constantes transformações do mercado, das tecnologias e das condições comerciais globais, que exigem das empresas a busca constante por novas estratégias.

Os Gestores de Produção Industrial são desafiados a conceberem estratégias e implementarem planos de ações de maneira a oferecerem produtos e serviços inovadores onde os valores e custos não são opções antagônicas, mas complementares.

Essas estratégias demandam um melhor entendimento do jogo dos negócios, um conhecimento mais aprofundado em desenvolvimento de produtos e dos processos de fabricação e suportando toda a formação de gestores uma visão aguçada em estratégias e técnicas de simulações e gestões.

Nos últimos anos, a região do Alto Tietê tem registrado um crescimento expressivo, impulsionado pelo fortalecimento do setor industrial e pelo aumento das exportações. Entre os principais produtos enviados ao mercado externo, destacam-se as máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, que representam 21,4% do total exportado. Em seguida, o setor de papel e celulose se sobressai, com papel e cartão respondendo por 20,6% das exportações. Já os equipamentos elétricos, incluindo máquinas, aparelhos e materiais elétricos, correspondem a 8,6% do volume exportado. Esses números evidenciam a relevância da indústria local, que se destaca em segmentos estratégicos como tecnologia, produção de papel e materiais elétricos, consolidando a região como um polo industrial diversificado e competitivo.

(https://www.investe.sp.gov.br/noticia/exportacoes-de-us-943-5-milhoes-da-industria-regional-impulsionam-economia-local/).

O município de Suzano, possui um elevado desempenho econômico. Entre os anos de 2020 e 2021, o Produto Interno Bruto - PIB ultrapassou R$ 14,8 bilhões (https://www.diariodesuzano.com.br/regiao/pib-do-alto-tiete-cresce-15-e-atinge-r-6516-bilhoes-em-2021/76097/). A economia de Suzano, é caracterizada por um forte setor industrial, que desempenha um papel essencial no desenvolvimento econômico local e regional. A cidade é um importante polo industrial da região, com destaque para a indústria de papel e celulose, sendo sede de grandes empresas como a Suzano Papel e Celulose, uma das maiores fabricantes de celulose e papel do mundo. Esse setor é responsável por uma parcela significativa do PIB de Suzano (24,3%) e gera muitos empregos diretos e indiretos na cidade e nas áreas vizinhas. (https://municipios.seade.gov.br/economia/).

Além da indústria de papel e celulose, Suzano abriga empresas de diversos outros segmentos industriais, como metalúrgicas, alimentícias e químicas, que contribuem para a diversificação da economia local. A presença de um complexo industrial robusto também atrai empresas fornecedoras e prestadoras de serviços, fomentando a cadeia produtiva e ampliando o impacto econômico.

3.4 Objetivo do Curso

O CST em Gestão da Produção Industrial tem como objetivo propiciar a graduação de profissionais Tecnólogos(as) que possam contribuir para a inovação e melhoria de processos industriais nas organizações, se anteciparem aos problemas, resolvendo-os e assim poder minimizar custos e maximizar benefícios da atividade econômica empresarial, dentro de perspectiva ética e sustentável dos negócios.

Vale ressaltar que os Cursos de Graduação Tecnológica possuem uma organização curricular que contempla o desenvolvimento de competências profissionais e socioemocionais formuladas em consonância com o mercado de trabalho e o perfil profissional de conclusão do curso. Neste sentido, os egressos necessitam de uma formação específica voltada para o desenvolvimento de atividades profissionais no contexto de sua área tecnológica, considerando à gestão, produção, aplicação e difusão de tecnologias; pesquisa aplicada, ciência e inovação tecnológica; estímulo ao desenvolvimento da capacidade empreendedora; bem como a manutenção de suas competências em sintonia com o mundo do trabalho.

A organização curricular do curso busca desenvolver competências profissionais e comportamentais nos estudantes de forma a mobilizar seus saberes, articulando e colocando em prática atividades curriculares e estratégias de ensino e aprendizagem voltadas para:

Raciocínio lógico: familiaridade com números, planilhas, pesquisas, estatísticas para realizar estudos, organizar dados, medir desempenho, fazer demonstrações de resultados.

Relacionamento: habilidade nas relações interpessoais para circular com facilidade nas principais áreas da empresa em que trabalha e entre os parceiros do negócio. É necessário ainda capacidade de negociação para cobrar prazos, lidar com conflitos, manter a equipe motivada. O profissional de gestão da produção industrial tem de ter flexibilidade para lidar com todos os níveis dentro da organização - da diretoria ao nível operacional.

Visão estratégica: saber como utilizar os recursos disponíveis para atingir os objetivos e metas definidas. Conhecer os pontos fortes e fracos dos concorrentes e acompanhar a evolução do mercado.

Visão global: enxergar o todo e ao mesmo tempo as partes do negócio. Compreender que uma falha em uma das partes - uma mercadoria produzida inadequadamente, por exemplo - pode comprometer o todo. O profissional em gestão da produção industrial precisa conhecer, portanto, meios de controle de qualidade, estoques, tipos de materiais, custos, novas tecnologias, logística e gestão de processos e pessoas.

Conhecimentos de inglês: O profissional de gestão da produção precisa ler textos e publicações da área em inglês para se manter atualizado e muitas vezes terá de comunicar-se neste idioma com fornecedores e clientes, principalmente para realização de negócios, tais como exportação e importação.

Cultura organizacional: Compreender a cultura organizacional e tornar-se um agente de mudança, ou seja, promover a mudança de paradigmas, combaterem maus hábitos, antigos mitos e vícios enraizados na empresa.

A organização curricular do Cursos Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial possui uma organização curricular estruturada em atividades de produção e processos de fabricação que abrangem

o estudo das dimensões do sistema produtivo nas mais diversas organizações. Incluem também o planejamento, o projeto, o controle, a qualidade, a produtividade e a rentabilidade desses sistemas, bem como o estudo do gerenciamento de todo o processo produtivo.

Para tanto, o Projeto Pedagógico do Curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Suzano observou a prevalência de Projetos Interdisciplinares e/ou Integradores na composição da matriz curricular, notadamente com a utilização de metodologias ativas no processo de ensino aprendizagem, centrada no protagonismo dos estudantes de forma a fomentar a aprendizagem baseada por meio de projetos e/ ou problemas.

Por fim, entende-se que além dos saberes demandados pelo mundo do trabalho e área tecnológica de manufatura desenvolvida no curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Suzano, a proposta pedagógica está centrada nos estudantes, a fim de mobilizar competências, habilidades, atitudes e conhecimentos aplicados, tais como, Desenho Universal, Metrologia Industrial, Controle Operacional e da Qualidade, Tecnologias Mecânicas e Ensaios de Materiais.

3.5 Requisitos e Formas de Acesso

O ingresso do aluno se dá pela classificação em processo seletivo vestibular, realizado em uma única fase, com provas dos componentes do núcleo comum do Ensino Médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e redação.

Outra forma de acesso é o preenchimento de vagas remanescentes. O ingresso se dá por processo seletivo classificatório por meio de edital (com número de vagas), seguido pela análise da compatibilidade curricular. Podem participar portadores de diploma de Ensino Superior e os discentes de qualquer Instituição de Ensino Superior (transferência de curso).

3.6 Prazos mínimo e máximo para integralização

Para fins de integralização curricular, de acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação, publicado na Deliberação de nº 12 (CEETEPS, 2009), todos os cursos semestrais oferecidos pelas Fatecs terão um prazo mínimo de seis semestres e um prazo máximo igual a 1,5 vezes (uma vez e meia) mais um semestre do em relação ao prazo mínimo sugerido para a sua integralização.

3.7 Aproveitamento de Estudos, de Conhecimentos e de Experiências Anteriores

Poderá ser promovido o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica e tecnológica, de acordo com a legislação vigente.

O aproveitamento de competências segue o previsto na LDB de nº 9394 (BRASIL, 1996), que estabelece que o conhecimento adquirido na EPT, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. A Resolução CNE/CP de nº 1 (BRASIL, 2021) e os art. 9 e art. 11 da Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), facultam ao aluno o reconhecimento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas, para fins de prosseguimento ou de conclusão dos estudos.

O aproveitamento de estudos, decorrente da equivalência entre disciplinas cursadas em Instituição de Ensino Superior credenciada na forma da lei, e os exames de proficiência seguem o previsto no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Fatecs.

3.8 Exames de proficiência

A pedido da Coordenadoria de Curso, a Unidade de Ensino poderá aplicar Exame de Proficiência destinado a verificar se o aluno já possui os conhecimentos que permitem dispensá-lo de cursar disciplinas obrigatórias ou optativas do currículo de seu curso de graduação, de acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Fatecs.

3.9 Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao concluir o curso, o aluno terá direito ao diploma de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

4. Perfil Profissional do Egresso

O egresso do CST em Gestão da Produção Industrial poderá atuar principalmente no segmento industrial, com possibilidades de atuação também na área de serviços, terceiro setor, empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos e assistências técnicas em sua área de formação, além de institutos, centros de pesquisa e instituições de ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

O perfil profissional de conclusão do referido curso está habilitado para planejar, supervisionar e aplicar processos de produção; planejar a logística de movimentação do produto na indústria; avaliar e otimizar fluxos de materiais, layouts e linhas de produção; supervisionar a seleção e o tratamento das matérias-primas, controlando a manufatura e a qualidade de processos industriais; coordenar equipes de trabalho, especificando técnicas de informação para gestão e controle da manufatura; realizar e avaliar auditorias, assessorias, vistorias e perícias; emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

O Cursos Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial da FATEC desenvolve em seus componentes curriculares temáticas transversais, competências e habilidades profissionais e socioemocionais na construção de itinerários formativos, com vista ao preparo dos estudantes para o exercício profissional de ocupações como: Analista de Controle de Qualidade; Analista de Tempos e Métodos; Analista de Gestão de Estoque; Analista de Logística; Analista de Programação e Controle de Materiais; Analista de Planejamento e Controle da Produção; Coordenador de Manutenção; Coordenador de Qualidade; Gerente de Produção e Operação; Gerente de Manufatura, entre outras, sendo que as funções desempenhadas de cada ocupação ou sua denominação podem sofrer variações em decorrência da estratégia e estrutura funcional da organização.

O Tecnólogo formado pela FATEC estará apto a desenvolver atividades referentes aos procedimentos de gestão da produção; qualidade de processos de fabricação e operações logísticas; aos métodos, sequências e balanceamento da produção; planejamento, projeto e qualidade de produtos e serviços inerentes à área de tecnologia em gestão da produção industrial.

Para que o egresso alcance o perfil citado, o CST em Gestão da Produção Industrial desenvolve em seus componentes temáticas transversais, competências profissionais e socioemocionais.

4.1 Competências profissionais

No CST em Gestão da Produção Industrial serão desenvolvidas as seguintes competências profissionais:

- Elaborar, avaliar e executar projetos de produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental;
- Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade técnica e econômica no desenvolvimento de produtos;
- Elaborar, implementar e melhorar sistemas produtivos e processos, levando em consideração os limites e características dos recursos físicos e humanos, tecnologias disponíveis, bem como sua capacidade de produção;
- Compreender e analisar cálculos dos custos de produção, utilizando conceitos de análise de valor, visando à redução de desperdícios e melhoria dos processos industriais;
- Organizar, analisar e realizar controle de sistemas de manufatura, de modo a compreender e promover a sustentabilidade, identificando os benefícios para uma organização produtiva, bem como para a sociedade em contextos local, regional, nacional e global;
- Compreender as inter-relações dos sistemas de produção com o meio ambiente, utilizando adequadamente os recursos escassos e a correta destinação dos resíduos industriais, atentando-se à legislação vigente, à sustentabilidade e suas dimensões;
- Identificar, compreender e intervir na logística empresarial, considerando a redução de custos do ponto de vista do nível de serviço e agregação de valor ao produto;
- Desenvolver, participar e apoiar a gestão da cadeia de suprimentos, buscando a integração entre os processos e identificando sua relevância para o negócio;

- Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões;
- Reconhecer, selecionar e diferenciar sistemas de gestão da qualidade, bem como promover sua implantação, manutenção e melhoria contínua desses sistemas, atendendo à legislação e normas vigentes;
- Integrar e dimensionar recursos físicos, humanos e econômicos a fim de produzir com eficiência e eficácia, considerando as possibilidades de melhorias contínuas;
- Valorizar e aplicar conceitos de gestão da saúde, ergonomia, segurança do trabalho, meio ambiente, atendendo à legislação e normas vigentes;
- Avaliar, monitorar desempenho e intervir na qualidade de sistemas e processos produtivos por meio da aplicação de técnicas de medição ou métodos de ensaio;
- Desenvolver e incorporar conceitos e técnicas da qualidade em sistemas de produção, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, arranjando e aprimorando produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, considerando procedimentos, métodos de controle e auditorias;
- Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial;
- Conhecer o processo de gerenciamento de manutenção industrial, aplicando suas técnicas e participando da elaboração de métodos e procedimentos operacionais;
- Identificar e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados na produção industrial, buscando seu entendimento, analisando e controlando perdas potenciais, visando aumentar a produtividade;
- Identificar e comparar os diversos tipos de sistemas de produção, bem como compreender as principais atividades e métodos desenvolvidos no planejamento e controle da produção;
- Identificar e distinguir os conceitos, recursos e aplicações dos sistemas de informação gerenciais;
- Planejar, compreender e analisar estudo de tempos, arranjos físicos e acessibilidade, considerando a organização do trabalho e de processos, bem como os procedimentos utilizados no balanceamento de linhas de produção ou montagem;
- Compreender e classificar os principais materiais para construção mecânica aplicados à tecnologia em gestão da produção industrial, reconhecendo a importância de seus processos, tratamentos, ensaios e experimentos;
- Identificar, compreender os fundamentos e aplicar métodos estatísticos ou probabilísticos utilizados na área da produção industrial;
- Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e analíticas para modelar, analisar e avaliar sistemas de produção, auxiliando no processo de tomada de decisões;
- Compreender e analisar a qualidade como função estratégica dos sistemas de produção, utilizando as ferramentas da qualidade nos processos produtivos;
- Realizar pesquisa e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, organizando-os e aplicando-os em demandas de interesse dos setores produtivos, de serviços e da sociedade;
- Utilizar conhecimento técnico aliado a ciência e tecnologias empregadas na gestão da produção industrial, adaptando as perspectivas da sustentabilidade e responsabilidade socioambiental;
- Analisar o uso e aplicar tecnologias de informação e comunicação, considerando suas técnicas e métodos para monitoramento da gestão e planejamento e controle da produção;
- Compreender e identificar a influência das tecnologias digitais de informação e comunicação na produtividade organizacional e pessoal;

- Demonstrar e assumir postura de permanente atualização profissional, com disposição para o aprendizado autônomo, identificando as necessidades de pesquisa, selecionando informações e dados em fontes confiáveis;
- Desenvolver uma visão empreendedora da vida, do negócio e da carreira profissional, demonstrando habilidades de comunicação assertiva, proatividade e liderança;
- Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade;
- Pesquisar, prever e analisar a evolução de cenários produtivos, de competitividade e seus impactos, de forma a contribuir para que o negócio se mantenha perene no mercado;
- Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na área de atuação profissional;
- Valorizar a comunicação em língua estrangeira, particularmente nas atividades relacionadas à área de gestão e produção industrial.

4.2 Competências socioemocionais

Nos Cursos Superiores de Tecnologia, preconiza-se o desenvolvimento das seguintes competências socioemocionais, que podem ser desenvolvidas transversalmente em todos os componentes, em todos os semestres:

- Demostrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras;
- Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional;
- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas;
- Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações;
- Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe;
- Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos;
- Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes;
- Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira.

4.3 Mapeamento de Competências por Componente

É importante considerar que para desenvolver o perfil do Tecnólogo formado pelas Fatecs além das competências profissionais, esse profissional deve destacar-se por abranger temas relacionados à sustentabilidade e ao atendimento a demandas sociais, históricas, culturais, interculturais, bem como conscientização e ações de preservação e educação ambiental, de respeito a relações étnico-raciais e de inclusão. Com isso, as competências socioemocionais são muito representativas no rol de competências requeridas para o profissional e ser humano do século XXI - são fundamentais para as novas realidades da empregabilidade, para a formação ao longo da vida e para a adaptação às transformações aceleradas, que são vividas na organização do trabalho.

Os componentes curriculares do CST em Gestão da Produção Industrial abordam as seguintes competências e temáticas:

Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
Elaborar, avaliar e executar projetos de produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental.	Projeto e Desenvolvimento de Produtos Gerenciamento de Projetos Análise Econômica para Gestão da Produção *Fundamentos de Gestão de Serviços
Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade técnica e econômica no desenvolvimento de produtos.	Projeto e Desenvolvimento de Produtos Custos Gerenciais
Elaborar, implementar e melhorar sistemas produtivos e processos, levando em consideração os limites e características dos recursos físicos e humanos, tecnologias disponíveis, bem como sua capacidade de produção.	Tempos, Métodos e Layout Ergonomia e Segurança do Trabalho Manufatura Avançada e Produção Inteligente Automação Industrial e Robótica *Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Compreender e analisar cálculos dos custos de produção, utilizando conceitos de análise de valor, visando à redução de desperdícios e melhoria dos processos industriais.	Controle de Qualidade e Melhoria Contínua Custos Gerenciais
Organizar, analisar e realizar controle de sistemas de manufatura, de modo a compreender e promover a sustentabilidade, identificando os benefícios para uma organização produtiva, bem como para a sociedade em contextos local, regional, nacional e global.	Manufatura Avançada e Produção Inteligente Automação Industrial e Robótica
Compreender as inter-relações dos sistemas de produção com o meio ambiente, utilizando adequadamente os recursos escassos e a correta destinação dos resíduos industriais, atentando-se à legislação vigente, à sustentabilidade e suas dimensões.	Processos de Fabricação Gestão Ambiental Empresarial
Identificar, compreender e intervir na logística empresarial, considerando a redução de custos do ponto de vista do nível de serviço e agregação de valor ao produto.	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos
Desenvolver, participar e apoiar a gestão da cadeia de suprimentos, buscando a integração entre os processos e identificando sua relevância para o negócio.	Administração da Produção e Operações Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos
Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões.	Administração da Produção e Operações Introdução à Gestão da Produção Industrial Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura Administração Financeira e Projeto de Investimentos Marketing para Gestão da Produção *Fundamentos de Gestão de Serviços
Reconhecer, selecionar e diferenciar sistemas de gestão da qualidade, bem como promover sua implantação, manutenção e melhoria contínua desses sistemas, atendendo à legislação e normas vigentes.	Gestão da Qualidade
Integrar e dimensionar recursos físicos, humanos e econômicos a fim de produzir com eficiência e eficácia, considerando as possibilidades de melhorias contínuas.	Ergonomia e Segurança do Trabalho Manufatura Avançada e Produção Inteligente
Valorizar e aplicar conceitos de gestão da saúde, ergonomia, segurança do trabalho, meio ambiente, atendendo à legislação e normas vigentes.	Ergonomia e Segurança do Trabalho
Avaliar, monitorar desempenho e intervir na qualidade de sistemas e processos produtivos por meio da aplicação de técnicas de medição ou métodos de ensaio.	Tecnologia e Ensaios de Materiais Metrologia Industrial
Desenvolver e incorporar conceitos e técnicas da qualidade em sistemas de produção, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, arranjando e aprimorando produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, considerando procedimentos, métodos de controle e auditorias.	Metrologia Industrial Gestão da Qualidade

Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial.	Desenho para Produção Industrial Projeto e Desenvolvimento de Produtos Projeto Integrador I Projeto Integrador II Projeto Integrador III Projeto Integrador IV Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura *Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos *Projeto Integrador VI
Conhecer o processo de gerenciamento de manutenção industrial, aplicando suas técnicas e participando da elaboração de métodos e procedimentos operacionais.	Gerenciamento de Manutenção
Identificar e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados na produção industrial, buscando seu entendimento, analisando e controlando perdas potenciais, visando aumentar a produtividade.	Tempos, Métodos e Layout
Identificar e comparar os diversos tipos de sistemas de produção, bem como compreender as principais atividades e métodos desenvolvidos no planejamento e controle da produção.	Planejamento e Controle da Produção
Identificar e distinguir os conceitos, recursos e aplicações dos sistemas de informação gerenciais.	Sistemas de Informações Gerenciais
Planejar, compreender e analisar estudo de tempos e arranjos físicos, considerando a organização do trabalho e de processos, bem como os procedimentos utilizados no balanceamento de linhas de produção.	Tempos, Métodos e Layout
Compreender e classificar os principais materiais para construção mecânica aplicados à tecnologia em gestão da produção industrial, reconhecendo a importância de seus processos, tratamentos, ensaios e experimentos.	Tecnologia e Ensaios de Materiais
Identificar, compreender os fundamentos e aplicar métodos estatísticos ou probabilísticos utilizados na área da produção industrial.	Estatística Aplicada à Produção Industrial
Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e analíticas para modelar, analisar e avaliar sistemas de produção, auxiliando no processo de tomada de decisões.	Matemática Aplicada à Gestão da Produção Cálculo para Gestão da Produção Estatística Aplicada à Produção Industrial Modelagem, Análise e Simulação da Produção
Compreender e analisar a qualidade como função estratégica dos sistemas de produção, utilizando as ferramentas da qualidade nos processos produtivos.	Controle de Qualidade e Melhoria Contínua
Realizar pesquisa e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, organizando-os e aplicando-os em demandas de interesse dos setores produtivos, de serviços e da sociedade.	Desenho para Produção Industrial Fontes de Informação e Banco de Dados Mecânica Aplicada à Produção Industrial Métodos de Pesquisa e Produção do Conhecimento *Projeto Integrador V
Utilizar conhecimento técnico aliado a ciência e tecnologias empregadas na gestão da produção industrial, adaptando as perspectivas da sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.	Introdução à Gestão da Produção Industrial Gestão Ambiental Aplicada Ética e Legislação Profissional
Analisar o uso e aplicar tecnologias de informação e comunicação, considerando suas técnicas e métodos para monitoramento da gestão e planejamento e controle da produção.	Planejamento e Controle da Produção
Compreender e identificar a influência das tecnologias digitais de informação e comunicação na produtividade organizacional e pessoal.	*Novas Tecnologias Digitais
Demonstrar e assumir postura de permanente atualização profissional, com disposição para o aprendizado autônomo, identificando as necessidades de pesquisa, selecionando informações e dados em fontes confiáveis.	Fontes de Informação e Banco de Dados Metodologia de Pesquisa

Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
Desenvolver uma visão empreendedora da vida, do negócio e da carreira profissional, demonstrando habilidades de comunicação assertiva, proatividade e liderança.	Projeto Integrador I Projeto Integrador II Projeto Integrador III Projeto Integrador IV
Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade.	Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional Empreendedorismo e Inovação Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura Marketing para Gestão da Produção *Novas Tecnologias Digitais
Pesquisar, prever e analisar a evolução de cenários produtivos, de competitividade e seus impactos, de forma a contribuir para que o negócio se mantenha perene no mercado.	Processos de Fabricação Análise Econômica para Gestão da Produção Administração Financeira e Projeto de Investimentos Sistemas de Informações Gerenciais
Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na área de atuação profissional.	Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional Gestão da Qualidade Administração Financeira e Projeto de Investimentos Inglês III Inglês IV
Valorizar a comunicação em língua estrangeira, particularmente nas atividades relacionadas à área de gestão e produção industrial.	Inglês I Inglês II Inglês III Inglês IV
Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas.	Modelagem, Análise e Simulação da Produção Automação Industrial e Robótica
Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.	Administração da Produção e Operações Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos Análise Econômica para Gestão da Produção Gestão Ambiental Aplicada Ética e Legislação Profissional *Projeto Integrador V *Projeto Integrador VI
Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.	Matemática Aplicada à Gestão da Produção Cálculo para Gestão da Produção Estatística Aplicada à Produção Industrial
Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.	Empreendedorismo e Inovação Sistemas de Informações Gerenciais *Novas Tecnologias Digitais
Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.	Fontes de Informação e Banco de Dados Planejamento e Controle da Produção Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional
Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.	Desenho para Produção Industrial Mecânica Aplicada à Produção Industrial Gerenciamento de Manutenção
Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.	Processos de Fabricação Gerenciamento de Projetos
Demonstrar habilidades de comunicação, na língua materna e língua estrangeira, por meio de textos escritos, expressão oral e recursos audiovisuais.	Comunicação Empresarial Inglês I Inglês II

Projeto pedagógico do curso CST em Gestão da Produção Industrial (0065967983) SEI 136.00025854/2023

4.5 Temáticas Transversais

Em consonância com a Lei de nº 9795 (BRASIL, 1999) e com o Decreto de nº 4281 (BRASIL, 2002), que tratam da necessidade de discussão, pelos cursos de graduação, de Políticas de Educação Ambiental, e com a Resolução CNE/CP de nº 1 (BRASIL, 2004), que trata da necessidade da inclusão e discussão da educação das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e africana, bem como a gestão da diversidade e políticas de inclusão e outras temáticas que promovam a reflexão do profissional. Tais temáticas podem ser trabalhadas em forma de eventos e palestras. Evidencia-se, assim, a intenção de trazer ao egresso um olhar holístico sobre a comunidade escolar e a sociedade na qual ela está inserida.

4.6 Língua Brasileira de Sinais - Libras

Em consonância com a Lei nº 10436 (BRASIL, 2002), regulamentada pelo Decreto nº 5626 (BRASIL, 2005), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e versa sobre a necessidade de inclusão de Libras no currículo, há a oferta de Libras, de forma optativa, para os discentes dos Cursos Superiores de Tecnologia do Ceeteps.

5. Organização Curricular

5.1 Pressupostos da organização curricular

A composição curricular do curso está regulamentada de acordo com a Resolução CNE/CP de nº 01(BRASIL, 2021), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, com a Deliberação CEE 207/2022 que fixa as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Tecnológica no Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e com a Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs. Além disso, atende conforme o disposto na Resolução CNE 07/2018 e Deliberação CEE 216/2023 que trata da curricularização da extensão, com a oferta de 10% da carga horária total do curso.

O CST em Gestão da Produção Industrial, classificado no Eixo Tecnológico em Controle e Processos Industriais, propõe uma carga horária total de 2.400 horas, destinada aos componentes curriculares (2.880 aulas de 50 minutos), acrescida de 160 horas de Trabalho de Graduação e 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado, perfazendo um total de 2.800 horas, contemplando, assim, o disposto na legislação e às diretrizes internas do Centro Paula Souza.

5.2 Matriz curricular do CST em Gestão da Produção Industrial – Fatec Suzano - R-

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre
Projeto Integrador I (40 aulas) - R / E	Projeto Integrador II (40 aulas) - R / E	Projeto Integrador III (40 aulas) - R / E	Projeto Integrador IV (40 aulas) - R / E	Projeto Integrador V (40 aulas) - R / E	Projeto Integrador VI (40 aulas) - R / E
Tecnologia e Ensaios de Materiais (80 aulas)	Desenho para Produção Industrial (80 aulas)	Projeto e Desenvolvimento de Produtos (80 aulas) - E	Planejamento e Controle da Produção (80 aulas)	Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura (80 aulas)	Sistemas de Informações Gerenciais (80 aulas)
Introdução à Gestão da Produção Industrial (40 aulas)	Processos de Fabricação (80 aulas)	Tempos, Métodos e Layout (80 aulas)	Gestão da Qualidade (80 aulas)	Gestão Ambiental Aplicada (80 aulas)	Modelagem, Análise e Simulação da Produção (80 aulas)
Fontes de Informação e Banco de Dados (80 aulas)	Gerenciamento de Projetos (40 aulas)	Metrologia Industrial (40 aulas)	Manufatura Avançada e Produção Inteligente (80 aulas)	Automação Industrial e Robótica (80 aulas)	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos (80 aulas)
Administração da Produção e Operações (80 aulas)	Ergonomia e Segurança do Trabalho (80 aulas)	Análise Econômica para Gestão da Produção (80 aulas)	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos (80 aulas)	Novas Tecnologias Digitais (80 aulas)	Gerenciamento de Manutenção (40 aulas)
Metodologia de Pesquisa (40 aulas)	Mecânica Aplicada à Produção Industrial (40 aulas)	Custos Gerenciais (40 aulas)			Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional (80 aulas)
Matemática Aplicada à Gestão da Produção (40 aulas)	Cálculo para Gestão da Produção (80 aulas)	Estatística Aplicada à Produção Industrial (80 aulas)	Controle de Qualidade e Melhoria Contínua (40 aulas)	Empreendedorismo e Inovação (40 aulas) - E	
Comunicação Empresarial (40 aulas)			Ética e Legislação Profissional (40 aulas)	Fundamentos de Gestão de Serviços (40 aulas)	Administração Financeira e Projeto de Investimentos (80 aulas)
Inglês I para Gestão da Produção (40 aulas)	Inglês II para Gestão da Produção (40 aulas)	Inglês III para Gestão da Produção (40 aulas)	Inglês IV para Gestão da Produção (40 aulas)	Marketing para Gestão da Produção (40 aulas) - E	

E = Atividade Curricular de Extensão

R = Remoto *On Line* Síncrono

Componentes com bordas destacadas representam escolhas das Unidades.

Atividades Externas à Matriz

Estágio

(240 Horas)

Trabalho de Graduação (TG)

TG (160 Horas)

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre
aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h ECS: 80 horas	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h ECS: 80 horas TG: 80 horas	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h ECS: 80 horas TG: 80 horas

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO

Básicas	Aulas	%	Profissionais	Aulas	%	Línguas e Multidisciplinares	Aulas	%
Matemática e Estatística	200	6,9	Projeto Integrador	240	8,3	Comunicação em Língua Portuguesa	40	1,4
Metodologias de Pesquisa	40	1,4	Tecnológicas Específicas para o Curso	1480	51,4	Comunicação em Língua Estrangeira	160	5,6
Administração e Economia	280	9,7	Física Aplicada	40	1,4	Multidiciplinar	240	8,3
			Gestão	160	5,6			
TOTAL	520	18,1	TOTAL	1920	66,7	TOTAL	440	15,3
	2400	Horas		2880	Aulas		100,0	%

RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

Matriz Curricular com **2400 horas** (ou **2880** aulas de 50 minutos), sendo 280 **horas** destinadas à **Atividade Curricular de Extensão**;
Trabalho de Graduação com 160 horas;
Estágio com 240 horas;
Total do curso: **2800 horas**
Total de Atividades Curriculares de Extensão para este curso: 280 **horas**

5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária

Os componentes que se iniciam com * são específicos da Fatec Suzano

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	ADM153	Administração da Produção e Operações	Presencial	64	16	-	-	**80**	-
	2	IBD048	Fontes de Informação e Banco de Dados	Presencial	-	80	-	-	**80**	-
	3	EMA145	Tecnologia e Ensaios de Materiais	Presencial	64	16	-	-	**80**	-
	4	COM093	Comunicação Empresarial	Presencial	32	08	-	-	**40**	-
	5	EPP011	Introdução à Gestão da Produção Industrial	Presencial	32	08	-	-	**40**	-
	6	MAT057	Matemática Aplicada à Gestão da Produção	Presencial	40	-	-	-	**40**	-
	7	MPC033	Metodologia de Pesquisa	Presencial	32	08	-	-	**40**	-
	8	ING281	Inglês I	Presencial	36	04	-	-	**40**	-
	9	GPI011	Projeto Integrador I	On-line	-	-	20	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		300	140	20	20	**480**	*40*

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	CAL03	Cálculo para Gestão da Produção	Presencial	80	-	-	-	**80**	-
	2	DTC071	Desenho para Produção Industrial	Presencial	40	40	-	-	**80**	-
	3	BMS030	Ergonomia e Segurança do Trabalho	Presencial	32	48	-	-	**80**	-
	4	EPP012	Processos de Fabricação	Presencial	64	16	-	-	**80**	-
	5	GPJ025	Gerenciamento de Projetos	Presencial	16	24	-	-	**40**	-
	6	MEC020	Mecânica Aplicada à Produção Industrial	Presencial	32	08	-	-	**40**	-
	7	ING282	Inglês II	Presencial	40	-	-	-	**40**	-
	8	GPI012	Projeto Integrador II	On-line	-	-	20	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		304	136	20	20	**480**	*40*

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	ECN037	Análise Econômica para Gestão da Produção	Presencial	72	08	-	-	**80**	-
	2	EST078	Estatística Aplicada à Produção Industrial	Presencial	64	16	-	-	**80**	-
	3	IND024	Tempos, Métodos e Layout	Presencial	64	16	-	-	**80**	-
	4	GPJ026	Projeto e Desenvolvimento de Produtos	Presencial	40	40	-	-	**80**	*46*
	5	DPI027	Metrologia Industrial	Presencial	24	16	-	-	**40**	-
	6	CCC020	Custos Gerenciais	Presencial	32	08	-	-	**40**	-
	7	ING283	Inglês III	Presencial	40	-	-	-	**40**	-
	8	GPI013	Projeto Integrador III	On-line	-	-	20	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		336	104	20	20	**480**	*86*

Projeto pedagógico do curso CST em Gestão da Produção Industrial (0065987983) SEI 136.00025854/2023 v 4

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
4º	1	AGQ047	Gestão da Qualidade	Presencial	64	16	-	-	**80**	**-**
	2	EPI030	Manufatura Avançada e Produção Inteligente	Presencial	20	60	-	-	**80**	**-**
	3	EPG027	Planejamento e Controle da Produção	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	4	EMH020	*Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Presencial	56	24	-	-	**80**	**-**
	5	HSE003	Ética e Legislação Profissional	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	6	AGQ048	Controle de Qualidade e Melhoria Contínua	Presencial	32	08	-	-	**40**	**-**
	7	ING284	Inglês IV	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	8	GPI014	Projeto Integrador IV	On-line	-	-	20	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		292	148	20	20	**480**	*40*

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
5º	1	EMI006	Automação Industrial e Robótica	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	2	AGA041	Gestão Ambiental Aplicada	Presencial	64	16	-	-	**80**	**-**
	3	EPF004	Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura	Presencial	64	16	-	-	**80**	**-**
	4	IDI007	*Novas Tecnologias Digitais	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	5	CEE074	Empreendedorismo e Inovação	Presencial	20	20	-	-	**40**	30
	6	AGS033	*Fundamentos de Gestão de Serviços	Presencial	40	-	-	-	**40**	**-**
	7	GPI015	*Projeto Integrador V	On-line	-	-	20	20	**40**	*40*
	8	AGM008	Marketing para Gestão da Produção	Presencial	20	20	-	-	**40**	*20*
			Total de aulas do semestre		288	152	20	20	**480**	*90*

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
6º	1	ADM154	Administração Financeira e Projeto de Investimentos	Presencial	64	16	-	-	**80**	**-**
	2	AGR040	Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	3	JLG049	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	Presencial	68	12	-	-	**80**	**-**
	4	EPP013	Modelagem, Análise e Simulação da Produção	Presencial	12	68	-	-	**80**	**-**
	5	ISI036	Sistemas de Informações Gerenciais	Presencial	40	40	-	-	**80**	**-**
	6	ADM155	Gerenciamento de Manutenção	Presencial	32	08	-	-	**40**	**-**
	7	GPI016	*Projeto Integrador VI	On-line	-	-	20	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		256	184	20	20	**480**	*40*

Total de AULAS do curso	1.776	864	120	120	**2.880**	336
Total de HORAS do curso	1480	720	100	100	**2.400**	*280*

5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares

No CST em Gestão da Produção Industrial há previsão de componentes complementares.

Sigla	Aplicável ao CST	Componente Complementar	Total de horas	Obrigatoriedade
TPR011 TPR012	☒	Trabalho de Graduação	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre
EPR004	☒	Estágio Curricular Supervisionado	240 horas	Obrigatório a partir do 3º Semestre

6. Ementário

6.1 Primeiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	ADM153	Administração da Produção e Operações	Presencial	64	16	-	-	-	-
	2	IBD048	Fontes de Informação e Banco de Dados	Presencial	-	80	-	-	80	-
	3	EMA145	Tecnologia e Ensaios de Materiais	Presencial	64	46	-	-	-	-
	4	COM093	Comunicação Empresarial	Presencial	32	08	-	-	40	-
	5	EPP011	Introdução à Gestão da Produção Industrial	Presencial	32	08	-	-	-	-
	6	MAT057	Matemática Aplicada à Gestão da Produção	Presencial	40	-	-	-	-	-
	7	MPC033	Metodologia de Pesquisa	Presencial	32	08	-	-	-	-
	8	ING281	Inglês I	Presencial	36	04	-	-	-	-
	9	GPI011	Projeto Integrador I	On-line	28	12	20	20	40	*40*
			Total de aulas do semestre		300	140	20	20	**480**	*40*

6.1.1 – ADM153 – Administração da Produção e Operações – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Desenvolver, participar e apoiar a gestão da cadeia de suprimentos, buscando a integração entre os processos e identificando sua relevância para o negócio.
- Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões.
- Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

Objetivos de Aprendizagem

Discutir, aplicar e identificar conteúdos teóricos e práticos sobre administração da produção e operações, reconhecendo suas interfaces com as outras disciplinas do curso e atividades da área de produção industrial.

Compreender, analisar e distinguir os tipos de movimentação, transporte e armazenagem de materiais, analisando situações relacionadas ao ambiente interno das organizações.

Organizar estoques, insumos e produtos, verificando disponibilidade, bem como otimizar o fluxo de materiais, buscando prever e julgar os custos envolvidos.

Ementa

Tendências e desafios na administração de operações. Estruturas e funções organizacionais. Sistemas de produção. Gerenciamento de operações e de processos. Estratégia de operações. Estratégia e análise de processos funcionais. Gerenciamento da capacidade produtiva e recursos da produção. Controle e análise de estoque: custos e lote econômico.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R., BETTS, A. Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 9788577807970.
- KRAJEWSKI, L.J., RITZMAN L.P. MALHOTRA, M.K. Administração de produção e operações. 8a. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN: 9788576051725.
- SILVA, B.W. Gestão de estoques: planejamento, execução e controle. 2a. ed. João Monlevade: BWS Consultoria, 2019. ISBN: 9781731231000.

- **Bibliografia Complementar**

- BATALHA, M.O. Gestão da produção e operações: abordagem integrada. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN: 9788597020960.
- ABDALLA, M.M.; CONEJERO, M.A.; OLIVEIRA, M.A. Administração estratégica: da teoria à prática no Brasil. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN: 9788597020977.

6.1.2 – IBD048 – Fontes de Informação e Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Realizar pesquisa e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, organizando-os e aplicando-os em demandas de interesse dos setores produtivos, de serviços e da sociedade.
Demonstrar e assumir postura de permanente atualização profissional, com disposição para o aprendizado autônomo, identificando as necessidades de pesquisa, selecionando informações e dados em fontes confiáveis.
Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Reconhecer, analisar e avaliar sistemas informação, fontes de pesquisa e dados numéricos, destacando linguagem de programações específicas e uso de banco de dados, elaborando proposições em atividades relacionados à área de gestão e produção industrial.

Demonstrar raciocínio lógico e analítico para resolução de situações-problema, desenvolvendo um planejamento ou modelo eficiente, analisando os resultados obtidos e elaborando relatórios.

Ordenar, classificar e analisar dados, gráficos e tabelas, realizando comparações e avaliações, a fim de selecionar informações relevantes para o negócio e a tomada de decisão.

- **Ementa**

Sistemas operacionais: conceitos, tipos e características. Editores de texto e plataformas de design gráfico. Planilhas eletrônicas: fórmulas, funções, operadores lógicos e gráficos. Representações de função matemáticas e estatísticas. Linhas de tendência e aproximações lineares. Banco de dados: fontes, tipos e aplicações. Tabela dinâmica, análise e validação de dados. Dashboards e relatórios. Ambientes de programação. Definição e desenvolvimento de macros.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- MARÇULA, M. Informática: conceitos e aplicações. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2019. ISBN: 9788536531977.
- BLUTTMAN, K. Excel fórmulas e funções para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. ISBN: 9788550808451.
- JELEN, B.; SYRSTAD, T. Microsoft Excel 2019: VBA e macros. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. ISBN: 9788550807454.

- **Bibliografia Complementar**

- MENEZES, N.N.C. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3ª ed. São Paulo: Novatec, 2019. ISBN: 9788575227183.
- MUELLER, J.P. Começando a programar em Python para leigos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN: 9788550815855.

6.1.3 – EMA145 – Tecnologia e Ensaios de Materiais – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Avaliar, monitorar desempenho e intervir na qualidade de sistemas e processos produtivos por meio da aplicação de técnicas de medição ou métodos de ensaio.
Compreender e classificar os principais materiais para construção mecânica aplicados à tecnologia em gestão da produção industrial, reconhecendo a importância de seus processos, tratamentos, ensaios e experimentos.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Classificar, selecionar e distinguir materiais industriais, considerando propriedades, processamento e desempenho desses materiais em serviço e sua influência para projetos e aplicações específicas.

Identificar, reconhecer e organizar características de matérias-primas, apresentando entendimento com base em dados e informações que justifiquem a seleção e o tratamento adequada, considerando os métodos para controle e análise da qualidade e suas implicações na fabricação e projeto do produto.

Dar exemplos de ensaios destrutivos e não destrutivos, mostrando as diferenças com relação aos procedimentos, identificando suas principais características e aplicações.

- **Ementa**

Classificação dos materiais de engenharia. Características e propriedades dos principais materiais. Estrutura cristalina. Relação entre a estrutura e propriedades dos materiais. Principais ensaios destrutivos não destrutivos e técnicas de caracterização utilizados no controle de qualidade dos materiais. Macrografia e micrografia. Ensaio de tração: determinação de propriedades elásticas, módulo de Young e resiliência. Interpretação e análise de resultados de testes, ensaios e experimentos de materiais. Deformação plástica nos metais. Encruamento. Determinação de limite de escoamento, de resistência à tração e de ruptura. Tratamentos térmicos e aplicações. Tipos de corrosão e tratamentos de superfície. Projeto e seleção de materiais.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- CALLISTER, W.D.; RETHWISCH, D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. ISBN: 9788521637288.
- ASKELAND, D.R.; WRIGHT, W.J. Ciência e engenharia dos materiais. 4ª ed. São Paulo: Cengage, 2019. ISBN: 9788522128112.
- ASHBY, M.F. Seleção de materiais no projeto mecânico. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. ISBN: 9788535290325.

- **Bibliografia Complementar**

- ASHBY, M.F. Seleção de materiais no projeto mecânico. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. ISBN: 9788535290325.
- LIRA, V.M. Princípios dos processos de fabricação utilizando metais e polímeros. 1ª ed. São Paulo: Blücher, 2017. ISBN: 9788521210856.

6.1.4 – COM093 – Comunicação Empresarial – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos e/ou diagramas.
Demonstrar habilidades de comunicação eficiente e eficaz por meio de textos escritos, expressão oral, recursos visuais, evidenciando o uso de pensamento crítico em situações adversas.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Utilizar linguagem profissional com clareza, objetividade e coerência, nas modalidades oral e escrita.

Planejar a comunicação e compreender o funcionamento do circuito da comunicação e suas funções interna e externa, oral e escrita.

Analisar diversos tipos de textos, identificando ideias centrais, sentidos explícitos e/ou implícitos e relações intertextuais.

Produzir textos diversificados e adequados às mais variadas esferas de atividade profissional e valorizar a argumentação com base em análises prévias.

- **Ementa**

Papel da comunicação na empresa. Língua, linguagem, comunicação e adequação linguística na comunicação profissional, nas modalidades escrita e oral. Planejamento de estratégias comunicativas para públicos de interesse, prezando pela ética, transparência e boa gestão da informação. Articulação de ideias, clareza, objetividade, coesão e coerência na redação profissional. Interpretação de textos e identificação de ideia central, intenção de produção e a confiabilidade de fontes e das informações.

- **Metodologias Propostas**

Aulas expositiva e dialogada. Atividades em pares/grupos, leitura, discussão e produção colaborativa.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso. Avaliação somativa: provas ou trabalhos em grupo. Avaliação das competências socioemocionais, tais como: trabalho em equipe, comunicação, criatividade, entre outras.

- **Bibliografia Básica**

- NADOLSKIS, H. Comunicação redacional atualizada: 13a. ed. Revista e atualizada segundo as regras do acordo ortográfico. São Paulo: Saraiva, 2021. ISBN 9788502147362.
- BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Contexto, 2016. ISBN 978-8572449373.
- TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. Comunicação empresarial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN 9788597019179.

- **Bibliografia Complementar**

- TERRA, C.; DREYER, B. M.; RAPOSO, J. F. Comunicação organizacional: práticas, desafios e perspectivas digitais. São Paulo: Summus Editorial, 2021. ISBN 9786555490398.
- FARACO C.A.; VIEIRA, F.E. Escrever na Universidade: texto e discurso. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2019. ISBN 9788579341700.

6.1.5 – EPP011 – Introdução à Gestão da Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Utilizar conhecimento técnico aliado a ciência e tecnologias empregadas na gestão da produção industrial, adaptando as perspectivas da sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.
Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar a estrutura e organização de funcionamento do curso de Gestão da Produção Industrial, asáreas do eixo tecnológico e principais atividades, mostrando possibilidades de atuação profissional no arranjo produtivo local.

Interpretar e identificar conceitos essenciais da gestão estratégica e técnicas de planejamento estratégico nas empresas, reconhecendo a importância das pessoas, ciência e tecnologia aliados com as dimensões de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.

- **Ementa**

Níveis de planejamento nas organizações: estratégico, tático-funcional e operacional. Gestão estratégicas nas empresas. Conceitos e abordagens para a estratégia. Principais modelos e técnicas de planejamento estratégico. Fatores críticos de sucesso. Tendências do mercado de trabalho, tecnologias e desafios em sistemas produtivos e do ecossistema de inovação. Sustentabilidade: pilares e desenvolvimento sustentável. Responsabilidade Social: ética nos negócios, impacto social e relatórios de sustentabilidade.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- OLIVEIRA, D.P.R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 35ª ed. São Paulo: Atlas, 2023. ISBN: 9786559774760.
- PASHLEY, P.A. et al. Ética, responsabilidade social e sustentabilidade nos negócios. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN: 9788553131815.
- TACHIZAWA. T. Gestão ambiental e responsabilidade social coorporativa. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN: 9788597019629.

- **Bibliografia Complementar**

- MORAN, L. A responsabilidade social corporativa como fator crítico de sucesso. Editora Nosso Conhecimento, 2021. ISBN: 9786203346015.
- SERRA, F.R. et al. Gestão estratégica: conceitos e casos. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. ISBN: 9788522480746.

6.1.6 – MAT057 – Matemática Aplicada à Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e analíticas para modelar, analisar e avaliar sistemas de produção, auxiliando no processo de tomada de decisões.
Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer produtos notáveis e fatoração, assim como aplicações de funções de 1° grau, 2° grau, funções exponenciais e logarítmicas com a finalidade de modelar situações-problema, incentivando o raciocínio lógico para determinação de equações que traduzam as condições de contorno.

Empregar ferramentas de matemática básica, bem como utilizar conceitos de trigonometria e funções trigonométricas na solução de problemas relacionados à área de exatas, visando analisar gráficos e julgar situações práticas do cotidiano profissional.

Contextualizar, identificar e reconhecer os métodos de sistemas lineares como ferramenta, aplicando na solução de problemas que envolvam equações lineares.

Ementa

Introdução à conceitos de matemática básica, propriedades fundamentais e operações. Conjuntos numéricos. Equações e inequações. Solução gráfica de equações e inequações em uma variável. Função do 1° e 2° grau e aplicações. Funções exponencial e logarítmica. Trigonometria e funções trigonométricas. Análise gráfica de funções. Álgebra trigonométrica e geometria. Uso da trigonometria para cálculo de área. Aplicações da trigonometria. Sequências, séries e limites. Sistemas de equações lineares.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, D.P.R. Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521630692.

DEMANA, F.D. et al. Pré-cálculo. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN: 9788581430966.

TACHIZAWA. T. Pré-cálculo: operações, equações, funções e sequências. 1ª ed. São Paulo: Cengage, 2018. ISBN: 9788522127894.

Bibliografia Complementar

FRED, S. Pré-cálculo. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 9788577809264.

ADAMI, A.M. et al. Pré-cálculo. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603208.

6.1.7 – MPC033 – Metodologia de Pesquisa – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
▸ Realizar pesquisa e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, organizando-os e aplicando-os em demandas de interesse dos setores produtivos, de serviços e da sociedade. ▸ Demonstrar e assumir postura de permanente atualização profissional, com disposição para o aprendizado autônomo, identificando as necessidades de pesquisa, selecionando informações e dados em fontes confiáveis.

Objetivos de Aprendizagem

Introduzir noções de métodos e técnicas científicas por meio de uma visão geral das várias formas de planejamento de pesquisa, a fim de fornecer instrumentos para elaboração estruturada de um projeto de pesquisa, redigindo e aprimorando, sob orientação, até a apresentação final na forma de relatório, resumo expandido, publicação em eventos da área ou pitch deck.

Estabelecer procedimentos para coleta, organização, tratamento e interpretação de dados, demonstrando e validando os métodos de pesquisa empregados, possibilitando disseminar o conhecimento por meio da produção científica, apresentação documental ou divulgação a comunidade acadêmica.

Ementa

Pesquisa: classificações e planejamento. Métodos de pesquisa científica: características, classificação e etapas da pesquisa. Estrutura do projeto de pesquisa: definição do tema, justificativa, formulação do problema, métodos de busca e construção de hipóteses. Objetivos geral e específicos; metodologia, revisão de literatura. Tipos de citações e referências bibliográficas. Método para produção do conhecimento: relatórios e boletins técnicos, resumos e publicação de artigos.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- CAUCHICK-MIGUEL, P.A. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 3ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN: 9788535291346.
- CRESWELL, J.W., CRESWELL, J.D. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5a. ed. São Paulo: Penso, 2021. ISBN: 9786581334185.
- PONCHIROLLI, O.; PONCHIROLLI, M. Métodos para a produção do conhecimento. 1a. ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN: 9788522466337.

- **Bibliografia Complementar**

- SANTOS, I.E. Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica. 12ª ed. Editora: Impetus, 2016. ISBN: 9788576268871.
- SAMPIERI, R.H. Metodologia de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Penso, 2013. ISBN: 9788565848282.

6.1.8 – ING281281 – Inglês I – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Valorizar a comunicação em língua estrangeira que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos relacionados à área de gestão e produção industrial.
Demonstrar habilidades de comunicação, na língua materna e língua estrangeira, por meio de textos escritos, expressão oral e recursos audiovisuais.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Reconhecer, fornecer e retransmitir informações pessoais e familiares, sobre locais, datas e horários, como em mensagens, avisos, e-mails ou documentos técnico-profissionais. Compreender e produzir instruções e comandos simples. Falar brevemente sobre si, descrever sentimentos e opiniões. Perguntar e fornecer informações sobre rotina pessoal e de trabalho, apresentar-se e cumprimentar. Preencher formulários, de forma presencial ou on-line. Identificar aspectos socioculturais e interculturais das comunidades falantes da língua-alvo na área de atuação.

- **Ementa**

Introdução às funções comunicativas da língua inglesa, de modo a desenvolver a compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais simples, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

- **Metodologias Propostas**

Aulas expositivo-dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica (nivelamento). Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações). Avaliação somativa: provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura quanto a oralidade e compreensão auditiva.

- **Bibliografia Básica**

- HUGHES, J. et al. Business result elementary: student's book with online practice. 2nd edition. New York: Oxford University Press, 2017. ISBN 9780194738668.

- O'KEEFFE, M. et al. Business partner A1: coursebook with digital resources. São Paulo: Pearson Universidades, 2020. ISBN 9781292233512.
- ROGERS, M. et al. Speak your mind 1A: student's book + access to Student's App. 1st edition. London: Macmillan Education, 2020. ISBN 9781380031075.

Bibliografia Complementar

- CARTER, R.; NUNAN, D. Teaching english to speakers of other languages. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. ISBN 9781138824676.
- MAGGS, P.; SMITH, C. American language hub level 1A: student's book + access to Student's App. 1st edition. Macmillan Education, 2020. ISBN 9781380046864.

6.1.9 – GPI011 – Projeto Integrador I – Oferta On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial.
Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade.

Objetivos de Aprendizagem

Prospectar e analisar demandas da sociedade que contribuam para a formação profissional e o arranjo produtivo local, selecionando técnicas e tecnologias, a fim de promover ações para o desenvolvimento de melhorias em produtos, processos e serviços. Definir objetivos e validar metas para a construção de plano de ações. Criar uma estrutura de gerenciamento do projeto, participando de reuniões com a equipe para definição de escopo e cronograma, além de realizar pesquisas e buscar orientações, validando e realizando controle para atendimento de prazos e administração do tempo para a apresentação dos resultados obtidos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Planejamento e desenvolvimento de projetos de extensão. Exemplos de ações integradas e boas práticas no desenvolvimento de produtos, processos, serviços e inovações tecnológicas para sociedade.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- BROWN, T. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN: 9788550814360.

- KEELING, R.; BRANCO, R.H.F. Gestão de projetos: uma abordagem global4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN: 9788553131631.
- CRAWFORD, M.; DI BENEDETTO, A. Gestão de novos produtos. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788580555417.

Bibliografia Complementar

- ADAMD, J. L. Excelência no desenvolvimento de produtos. 1ª ed. São Paulo: M. Books, 2014. ISBN: 9788576802365.
- CARPES JR., W. P. Introdução ao projeto de produtos. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602393.

6.2 Segundo Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	CAL03	Cálculo para Gestão da Produção	Presencial	80	-	-	-	-	-
	2	DTC071	Desenho para Produção Industrial	Presencial	40	40	-	-	-	-
	3	BMS030	Ergonomia e Segurança do Trabalho	Presencial	32	08	40	-	-	-
	4	EPP012	Processos de Fabricação	Presencial	64	16	-	-	-	-
	5	GPJ025	Gerenciamento de Projetos	Presencial	16	24	-	-	-	-
	6	MEC020	Mecânica Aplicada à Produção Industrial	Presencial	32	08	-	-	-	-
	7	ING282	Inglês II	Presencial	40	-	-	-	-	-
	8	GPI012	Projeto Integrador II	On-line	-	-	40	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		304	136	20	20	**480**	*40*

6.2.1 – CAL03 – Cálculo para Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e analíticas para modelar, analisar e avaliar sistemas de produção, auxiliando no processo de tomada de decisões.

Objetivos de Aprendizagem

Resolver, interpretar e aplicar conceitos essenciais e técnicas de derivação, calculando e analisando a solução de problemas relacionados aos diversos ramos da gestão, administração e produção industrial.

Resolver, interpretar e aplicar conceitos essenciais e técnicas de integração, calculando e analisando a solução de problemas relacionados aos diversos ramos da gestão, administração e produção industrial.

Compreender e aplicar os conceitos desenvolvidos em matemática aplicada à gestão da produção, intensificando os estudos, ampliando a capacidade de raciocínio crítico e analítico na busca de soluções para problemas específicos.

Ementa

Revisão de funções, gráficos e cálculo de limites. Valores extremos, crescimento e decrescimento de uma função. Derivada em um ponto. Interpretação geométrica da derivada. Aplicações da derivada. Técnicas de derivação. Problemas de máximos e mínimos. Funções exponenciais e logarítmicas. Integração e suas aplicações. Técnicas de integração. Exemplos práticos e cálculos aplicado à administração, gestão e produção.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- LARSON, R. Cálculo aplicado: curso rápido. 9ª ed. São Paulo: Cengage, 2017. ISBN: 97885221250.
- STEWART, J.; CLEGG, D.; WATSON, S. Cálculo. 5ª.ed. Vol. 1. São Paulo: Cengage, 2021. ISBN:9786555584011.

- MORETTIN, P.A; HAZZAN, S.; BUSSAB, W.O. Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade. 2ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN: 9788547221829.

Bibliografia Complementar

- GOLDSTEIN, L.J. et al. Matemática aplicada: economia, administração e contabilidade. 12ª.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN: 9788540700949.
- CASTANHEIRA, N.P. Cálculo aplicado à gestão e aos negócios. 1ª.ed. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN: 9788559721041.

6.2.2 – DTC071 – Desenho para Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial. Realizar pesquisa e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, organizando-os e aplicando-os em demandas de interesse dos setores produtivos, de serviços e da sociedade. Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.

Objetivos de Aprendizagem

Interpretar e construir desenho, de acordo com as normas vigentes e especificações técnicas, representando elementos e conjuntos pertinente ao projeto.

Reconhecer representações gráficas, vistas ortográficas, identificando tipos de cortes, perspectivas e sistema de cotas, em conformidade com normas técnica.

Dar exemplos e demonstrar projetos desenvolvidos com auxílio de softwares específicos, sejam eles em 2D ou 3D, reconhecendo e distinguindo os recursos, ferramentas e possibilidades de simulação computacionais empregadas na área de tecnologia em produção industrial.

Ementa

Introdução ao desenho técnico, sua importância e finalidades. Projeções ortogonais. Cotagens e simbologia. Tipos de perspectivas. Normas técnicas. Vistas ortográficas. Hachuras, cortes e seções. Representações convencionais. Práticas desenvolvida com instrumentos para desenho e/ou softwares de desenho assistido por computador. Principais comandos para criação e edição de objetos em 2D e/ou 3D. Desenho de montagem Composição e edição de elementos sólidos. Aplicações do modelamento sólido.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- VIEIRA, A.D. Desenho técnico e geométrico. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089308.
- TOSCANI, R. F. Introdução ao desenho técnico.1ª ed. São Paulo: Escolar, 2020. ISBN:9788569853213.

- SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN: 9788521638452.

Bibliografia Complementar

- ABRANTES, J., FILGUEIRAS FILHO, C.A. Desenho técnico básico: teoria e prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN: 9788521635697.
- RODRIGUES, A.R. et al. Desenho técnico mecânico: projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788535274233.

6.2.3 – BMS030 – Ergonomia e Segurança do Trabalho – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Elaborar, implementar e melhorar sistemas produtivos e processos, levando em consideração os limites e características dos recursos físicos, humanos e tecnologias disponíveis na produção industrial.
Integrar e dimensionar recursos físicos, humanos e econômicos a fim de produzir com eficiência e eficácia, considerando as possibilidades de melhorias contínuas.
Valorizar e aplicar conceitos de ergonomia, saúde e segurança do trabalho, meio ambiente e acessibilidade, atendendo à legislação e normas vigentes.

Objetivos de Aprendizagem

Participar de equipes multidisciplinares no desenvolvimento de mapa de riscos e especificações técnicas de segurança para processos e serviços, em conformidade com regras e normas pertinentes, apresentando também soluções para mitigar exposição ou eliminar condições insalubres, atos inseguros e áreas de risco.

Propor implementação em processos e equipamentos de segurança por meio da elaboração de instrução operacional, métodos e planos de segurança do trabalho, considerando o desenvolvimento da atividade laboral, fatores humanos, normas e legislação vigentes da área.

Participar de programas de prevenção e elaborar planos de saúde e segurança no trabalho, aplicando técnicas de ergonomia para o desenvolvimento de projetos e/ou melhorias em postos de trabalho dos sistemas produtivos.

Ementa

Introdução e conceitos sobre ergonomia e segurança no trabalho. Legislação e normas regulamentadoras aplicáveis à ergonomia, segurança e saúde no trabalho. Ergonomia e fatores humanos. Análise ergonômica do trabalho. Ergonomia e acessibilidade no ambiente de trabalho. Ergonomia do produto. Gerenciamento de riscos ocupacionais. Segurança do trabalho na operação de máquinas e equipamentos. Sinalização de segurança. Insalubridade e periculosidade. Gestão de saúde e segurança no trabalho. Doenças relacionadas ao trabalho.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- IIDA, I.; BUARQUE, L. Ergonomia: projeto e produção. 3a. ed. São Paulo: Blücher, 2016. ISBN: 9788521209331.
- CORREA, V.M.; BOLETTI, R.R. Ergonomia: fundamentos e aplicações. 1a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603147.

- MATTOS, U.A.O.; MASCULO, F.S. Higiene e Segurança do Trabalho. 2a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN: 9788535291766.

Bibliografia Complementar

- ROHM, D.G.; TIRELLI, M.A. Higiene e segurança do trabalho. 1ª ed. São Carlos: Rima, 2022. ISBN: 9786555206142.
- MASCULO, F.S.; VIDAL, M.C. Ergonomia: trabalho adequado e eficiente. 1a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2011. ISBN: 9788535238020.

6.2.4 – EPP012 – Processos de Fabricação – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Compreender as inter-relações dos sistemas de produção com o meio ambiente, utilizando adequadamente os recursos escassos e a correta destinação dos resíduos industriais, atentando-se à legislação vigente, à sustentabilidade e suas dimensões.
Pesquisar, prever e analisar a evolução de cenários produtivos, de competitividade e seus impactos, de forma a contribuir para que o negócio se mantenha perene no mercado.
Elaborar, gerenciar processos e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar as características e aplicações de processos industriais, analisando tecnologias e conceitos essenciais, buscando promover integração e melhorias, bem como discutir sobre os riscos e impactos relacionados a esses processos.

Reconhecer e identificar pessoas, tecnologias e recursos disponíveis, bem como a importância do projeto do produto, planejando sequência de processos produtivos e promovendo melhorias na área de produção industrial.

Realizar a seleção adequada de processos para a fabricação do produto, analisando projeto e planejamento proposto, assim como elaborar ou melhorar procedimentos, técnicas ou instruções operacionais, considerando fatores técnicos, ambientais e econômicos.

Ementa

Definição e tipos de processos de manufatura. Evolução e tendências dos sistemas de manufatura. Processos de produção e seus impactos ambientais: operações de processamento, máquinas-ferramentas, aplicações, vantagens e desvantagens. Noções de processos da indústria química. Processos de fundição. Processos de conformação. Processos de Soldagem. Metalurgia do pó. Processamento de polímeros e materiais cerâmicos. Processos convencionais e não convencionais de usinagem. Prototipagem rápida e impressoras 3D. Critérios de seleção econômica e análise para escolha de processos de fabricação.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- GROOVER, M. P. Introdução aos processos de fabricação.1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN:9788521625193.
- GROOVER, M.P. Fundamentos da moderna manufatura. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN: 9788521633884.

- DINIZ, A.E; MARCONDES, F.C; COPPINI, N. L. Tecnologia da usinagem dos materiais. 9ª ed. São Paulo: Artliber, 2014. ISBN: 9788587296016.

Bibliografia Complementar

- MARQUES, P. ;ALBERTIN, M.R.; PONTES, H. L. J. Gestão de processos e técnicas de produção enxuta.1ª ed. Curitiba:InterSaberes,2016.ISBN:9788544303542.
- SANTOS, G.A. Tecnologias mecânicas: materiais, processos e manufatura avançada. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2021. ISBN: 97885365336292365.

6.2.5 – GPJ025 – Gerenciamento de Projetos – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Elaborar, avaliar e executar projetos de produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental. Elaborar, gerenciar processos e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar e selecionar sistemas e suas interligações, gerenciando pessoas, recursos e custos, bem como antecipando e controlando riscos, no desenvolvimento de projetos na área de gestão ou produção industrial.

Gerenciar recursos, prazos e atividades sobre as estruturas formais e informais dentro de uma organização, valorizando a capacidade de realização, a flexibilidade, o senso crítico e o trabalho em equipe.

Reconhecer compreender e distinguir metodologias usadas na gestão de projetos, identificando conceitos e trabalhando em equipes, a fim de desenvolver habilidades para aplicar ferramentas, tecnologias e softwares na elaboração, análise, execução e acompanhamento de projetos.

Ementa

Gestão de projetos: conceitos, evolução e tendências. Boas práticas e ferramentas tecnológicas voltadas à gestão de projetos. Gestão da integração: início, meio e fim. Identificando e selecionando projetos. Desenvolvendo propostas de projetos. Planejamento, execução e controle do projeto. Determinando custos, orçamentos e valor agregado. Encerramento, comunicação e documentação do projeto.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- CARVALHO, M. M. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN:9788597018615.
- GIDO, J., CLEMENTS, J.; BAKER, R. Gestão de projetos. 7ª ed. São Paulo: Cengage, 2018 ISBN:9788522128013.
- MAXIMIANO, A.C.A.; VERONEZE, F. Gestão de projetos: preditiva, ágil e estratégica. 6ª ed.São Paulo: Atlas,2016. ISBN: 9786559770830.

- **Bibliografia Complementar**

- CAMARGO, R. Gestão ágil de projetos.1ª ed. São Paulo:Saraiva,2019.ISBN:9788553131877.
- FINOCCHIO JR., J. Project model canvas.3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2020. ISBN:9788571440838.

6.2.6 – MEC020 – Mecânica Aplicada à Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Realizar pesquisa e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, organizando-os e aplicando-os em demandas de interesse dos setores produtivos, de serviços e da sociedade. Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar noções teóricas e práticas de princípios de mecânica aplicada aos processos de produção, reconhecendo nível de automação voltado aos sistemas de medição e controles industriais.

Reconhecer, distinguir e aplicar princípios físicos das leis de conservação dos sistemas mecânicos, da dinâmica e dos sistemas oscilatórios aplicados nos processos produtivos.

- **Ementa**

Grandezas físicas: unidades, conversões, dimensões e vetores. Cinemática e dinâmica dos sólidos. Força e momento. Trabalho e energia cinética. Energia potencial e conservação de energia. Oscilações.

- **Metodologias Propostas**

Aula expositiva e dialogada. Atividades práticas. Aprendizagem baseada em problemas, projetos e desafios, entre outras metodologias ativas.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Exercícios práticos para análise e resolução de problemas. Autoavaliação, entre outros instrumentos de avaliação.

- **Bibliografia Básica**

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica. 12ªed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2023.ISBN:978-8521637226.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 12ª ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN:9788521637233.
- FERRARO, N.G.; SOARES, P.T.; FOGO, R. Física básica. 4ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN: 9788535717839.

- **Bibliografia Complementar**

- TELLES, D.D.; MONGELLI NETTO, J. Física com aplicação tecnológica: mecânica. Vol. 1. São Paulo: Blucher, 2011. ISBN: 9788521205876.
- TELLES, D.D.; MONGELLI NETTO, J. Física com aplicação tecnológica: oscilações, ondas, fluidos e termodinâmica. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2013. ISBN: 9788521207559.

6.2.7 – ING282 – Inglês II – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
▸ Valorizar a comunicação em língua estrangeira que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos relacionados à área de gestão e produção industrial. ▸ Demonstrar habilidades de comunicação, na língua materna e língua estrangeira, por meio de textos escritos, expressão oral e recursos audiovisuais.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar a ideia principal e produzir notas, avisos, mensagens e textos técnico-profissionais simples. Descrever rotina, objetos, pessoas e locais; fornecer e pedir informação pessoal e de dados numéricos relacionados ao contexto do trabalho; relatar problemas e fazer solicitações. Seguir instruções e identificar o assunto tratado em textos simples e/ou figuras. Manter conversação básica, emitir e solicitar opinião, demonstrar interesse e compreensão; usar expressões temporais, estruturas gramaticais simples e conectivos básicos.

Ementa

Prática das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais simples, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações). Avaliação somativa: provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- HUGHES, J. et al. Business resultelementary: student's book with online practice. 2nd edition. New York: Oxford University Press, 2017. ISBN 9780194738668.
- O'KEEFFE, M. et al. Business partner A1: coursebookwith digital resources. São Paulo: Pearson Universidades, 2020. ISBN 9781292233512.
- ROGERS, M. et al. Speakyour mind 1A: student's book + Access toStudent's App. 1st edition. London: MacmillanEducation, 2020. ISBN 9781380031075.

Bibliografia Complementar

- CARTER, R.; NUNAN, D. Teachingenglishto speakers ofotherlanguages. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. ISBN 9781138824676.
- MAGGS, P.; SMITH, C. American language hub level 1A: student's book + Access to Student's App. 1st edition. Macmillan Education, 2020. ISBN 9781380046864.

6.2.8 – GPI012 – Projeto Integrador II – On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
▸ Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial. ▸ Desenvolver uma visão empreendedora da vida, do negócio e da carreira profissional, demonstrando habilidades de comunicação assertiva, proatividade e liderança.

Objetivos de Aprendizagem

Prospectar e analisar demandas da sociedade que contribuam para a formação profissional e o arranjo produtivo local, selecionando técnicas e tecnologias, a fim de promover ações para o desenvolvimento de melhorias em produtos, processos e serviços. Definir objetivos e validar metas para a construção de plano de ações. Criar uma estrutura de gerenciamento do projeto, participando de reuniões com a equipe para definição de escopo e cronograma, além de realizar pesquisas e buscar orientações, validando e realizando controle para atendimento de prazos e administração do tempo para a apresentação dos resultados obtidos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Análise de viabilidade técnica, econômica, ambiental e operacional em projetos interdisciplinares. Ética e responsabilidade social em projetos colaborativos. Articulação com outras instituições de ensino, segmentos da sociedade e/ou mundo do trabalho para desenvolvimento de programas e/ou projetos. Apresentação e divulgação dos resultados.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- BROWN, T. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN:9788550814360.
- KEELING, R.; BRANCO, R. H. F. Gestão de projetos: uma abordagem global. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN:9788553131631.
- CRAWFORD, M.; DI BENEDETTO, A. Gestão de novos produtos. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788580555417.

Bibliografia Complementar

- ADAMD, J. L. Excelência no desenvolvimento de produtos. 1ª ed. São Paulo: M. Books, 2014. ISBN:9788576802365.
- CARPES JR., W. P. Introdução ao projeto de produtos.1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN:9788582602393.

6.3 Terceiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	ECN037	Análise Econômica para Gestão da Produção	Presencial	72	08	-	-	-	-
	2	EST078	Estatística Aplicada à Produção Industrial	Presencial	64	16	-	-	-	-
	3	IND024	Tempos, Métodos e Layout	Presencial	64	16	-	-	-	-
	4	GPJ026	Projeto e Desenvolvimento de Produtos	Presencial	64	16	-	-	80	-
	5	DPI027	Metrologia Industrial	Presencial	24	16	-	-	-	-
	6	CCC020	Custos Gerenciais	Presencial	32	08	-	-	-	-
	7	ING283	Inglês III	Presencial	40	-	-	-	-	-
	8	GPI013	Projeto Integrador III	On-line	-	-	20	20	40	40
			Total de aulas do semestre		336	104	20	20	480	86

6.3.1 – ECN037 – Análise Econômica para Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Elaborar, avaliar e executar projetos de produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental.
- Pesquisar, prever e analisar a evolução de cenários produtivos, de competitividade e seus impactos, de forma a contribuir para que o negócio se mantenha perene no mercado.
- Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer, interpretar e utilizar os princípios e conceitos da teoria econômica, analisando mercados competitivos e comparando com a real estrutura e situação de ponto de equilíbrio da empresarial.

Analisar e julgar a estrutura de produção, de modo a possibilitar a compreensão de elementos determinantes da oferta e da demanda nos fatores econômicos, interpretando possíveis causas e consequências.

Desenvolver e estabelecer uma visão de ferramentas adequadas de análise econômica, a fim de mensurar as atividades-chave de produção, reconhecendo o valor agregado ao produto/serviço de forma a defender um crescimento sustentável do negócio.

Ementa

Teoria econômica: princípios, objetivos e conceitos. Abordagens da microeconomia e da macroeconomia. Ferramentas básicas da análise econômica. Lei da demanda e da oferta: elementos determinantes da oferta e da demanda. Análise do equilíbrio pelos gráficos de demanda e de oferta. Aplicação de controle de preços. Elasticidade da demanda e da oferta e suas aplicações. Mercado e produção: equilíbrio, teoria da empresa e estrutura. Teoria dos custos de produção em curto prazo e longo prazo. Determinação e análise gráfica do ponto de equilíbrio. Mensuração da atividade econômica. Inflação e índices de preços. Balanço de pagamentos. Crescimento e desenvolvimento econômico.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- MATESCO, V.R. et al. Economia aplicada: empresas e negócios. 2a. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2017. ISBN: 9788522519941.
- GONCALVES, A.C.P. et al. Economia empresarial. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2018. ISBN: 9788522520893.
- NOGAMI, O. PASSOS, C.R.M. Princípios de economia. 7ª ed. São Paulo: Cengage, 2016. ISBN: 9788522124923.

Bibliografia Complementar

- VASCONCELLOS, M.A.S.; GARCIA, M. E. Fundamentos de economia. 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2023. ISBN:9786587958095.
- GONCALVES, A. C. P. et al. Economia aplicada. 9ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011. ISBN: 9788522506613.

6.3.2 – EST078 – Estatística Aplicada à Produção Industrial – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Identificar, compreender os fundamentos e aplicar métodos estatísticos ou probabilísticos utilizados na área da produção industrial. Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e analíticas para modelar, analisar e avaliar sistemas de produção, auxiliando no processo de tomada de decisões. Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar e aplicar conceitos de estatística necessários para a descrição, organização e análise de dados, a fim de apoiar o processo de tomada de decisão nas atividades de gestão e produção industrial.

Reconhecer técnicas para a coleta, organização e apresentação visual de dados, desenvolvendo formas de integração dessas técnicas aos métodos de análise e solução de problemas.

Apresentar o papel dos métodos estatísticos e probabilísticos aplicados ao gerenciamento e controle da produção, incentivando raciocínio logico, na busca de solução de problemas ou melhorias de processos organizacionais que fazem o uso desses métodos como ferramenta de trabalho no seu dia a dia.

Ementa

Visão geral da estatística. Análise exploratória de dados. Gráficos de controle e apresentação de dados qualitativos e quantitativos. Estatística descritiva. Conceitos básicos de probabilidade e contagem. Variáveis aleatórias e distribuições de probabilidade. Intervalos de confiança. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples. Análise de séries temporais. Métodos estatísticos aplicados à gestão da qualidade, administração e controle de produção.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- LARSON, R. Estatística aplicada: retratando o mundo. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2023. ISBN: 9788582606131.
- MORETTIN, P.A.; SINGER, J.M. Estatística e ciência de dados. 1ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN: 9788521638162.
- MONTGOMERY, D.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 7ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. ISBN: 9788521637332.

Bibliografia Complementar

- SHARPE, N.R.; DE VEAUX, R.D.; VELLEMAN, P.F. Estatística aplicada. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 978-8577808601.
- LEVINE, D.M. et al. Estatística: teoria e aplicações. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521630678.

6.3.3 – IND024 – Tempos, Métodos e Layout – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Elaborar, implementar e melhorar sistemas produtivos e processos, levando em consideração os limites e características dos recursos físicos e humanos, tecnologias disponíveis, bem como sua capacidade de produção.
Identificar e distinguir os principais processos, ferramentas e equipamentos utilizados na produção industrial, buscando seu entendimento, analisando e controlando perdas potenciais, visando aumentar a produtividade.
Planejar, compreender e analisar estudo de tempos e arranjos físicos, considerando a organização do trabalho e de processos, bem como os procedimentos utilizados no balanceamento de linhas de produção.

Objetivos de Aprendizagem

Buscar solução de problemas com a utilização de ferramentas, técnicas, métodos e/ou adequações de instalações, a fim de operar sistemas e processos, acompanhando o ritmo de produção, dimensionando a necessidade de recursos, bem como a capacidade produtiva e a eficiência de processos por meio da seleção de indicadores de produtividade.

Planejar, analisar e interpretar tecnologias, estudo de tempos e layouts, desenvolvendo melhorias na organização do trabalho, em métodos e processos, além de realizar técnicas de balanceamento de linhas de produção.

Ementa

Conceitos de produção, produtividade, eficiência operacional. Sistema lean de produção e teoria das restrições: conceitos e princípios. Tipos de desperdícios. Ferramentas para análise, melhoria e padronização de processos: BPM, UML, IDEF, EPC, VSM, SMED, estudo de tempos e movimentos. Cronoanálise. Determinação de equipamentos, turnos de trabalho e capacidade produtiva. Indicadores de produção industrial. Avaliação de desempenho (KPIs) e dos índices de eficiência operacional. Técnicas de layout e balanceamento de linha de produção.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- FRANCISCHINI, P.G.; FRANCISCHINI, A.S.N. Indicadores de desempenho: métodos para elaborar KPIs e obter resultados.1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books,2017.ISBN:9788550801728.
- CARDOSO. W. Engenharia de métodos e produtividade: a teoria na prática. 1a.ed. Ananindeua: Itacaiúnas, 2018. ISBN: 9788595350588.
- TALAMO, J.R. Engenharia de métodos: estudo de tempos e movimentos. 2a.ed. Curitiba: InterSaberes, 2022. ISBN: 9786555173352.

Bibliografia Complementar

- WILDAUER, E.W. Mapeamento de processos: conceitos, técnicas e ferramentas. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. ISBN: 9788544303047.
- TADEU, C. Processos organizacionais e métodos: BPM e tecnologia da informação, metodologia DOMP, desafios da revolução 4.0. 5ª.ed. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN: 9788597024036.

6.3.4 – GPJ026 – Projeto e Desenvolvimento de Produtos – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial.
Elaborar, avaliar e executar projetos de produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental.
Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade técnica e econômica no desenvolvimento de produtos.

Objetivos de Aprendizagem

Prospectar e analisar demandas da sociedade que contribuam para a formação profissional e o arranjo produtivo local, selecionando técnicas e tecnologias, a fim de promover ações para o desenvolvimento de melhorias em áreas produtos, processos e serviços. Definir objetivos e validar metas para a construção de plano de ações, buscando a melhoria de processos, produtos e serviços. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Conceitos, abordagens e tendências no processo de desenvolvimento de produtos. Planejamento estratégico de produtos e do projeto. Projeto conceitual e detalhado de produtos e processos. Atividades do processo do desenvolvimento do produto: estrutura, produtos, processos e operações. Controle, melhoria e análise de desempenho do processo. Técnica de produção mais limpa. Análise do ciclo de vida do produto. Produtos sustentáveis. Formalização e documentação do projeto e processo de desenvolvimento do produto.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- ALVES FILHO, A.; MEIRA JR., A.D.; WALBER, M. Desenvolvimento de produtos utilizando simulação virtual.1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2022. ISBN:9786555206494.
- BROWN, T. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN:9788550814360.
- ADAMD, J. L. Excelência no desenvolvimento de produtos. 1ª ed. São Paulo: M.Books, 2014. ISBN:9788576802365.

Bibliografia Complementar

- GIDO, J.; CLEMENTS, J.; BAKER, R. Gestão de projetos. 3ª ed. São Paulo: Cengage, 2018. ISBN: 9788522128013.
- SILVA, E. Gestão da qualidade no desenvolvimento do produto e do processo. 1ª.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018. ISBN: 9788539905621.

6.3.5 – DPI027 – Metrologia Industrial – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Desenvolver e incorporar conceitos e técnicas da qualidade em sistemas de produção, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, arranjando e aprimorando produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, considerando procedimentos, métodos de controle e auditorias. Avaliar, monitorar desempenho e intervir na qualidade de sistemas e processos produtivos por meio da aplicação de técnicas de medição ou métodos de ensaio.

Objetivos de Aprendizagem

Selecionar e utilizar instrumentos adequados de medição para obtenção de medidas, em peças ou componentes da produção industrial, analisando e julgando os resultados conforme desenho de conjunto ou requisitos do produto.

Reconhecer, interpretar e calcular sistema de tolerâncias e ajustes, demostrando as principais aplicações e recomendações de acordo com regras e normas vigentes.

Interpretar, desenvolver e realizar estudos de repetitividade e reprodutividade, analisando dados funcionais, bem como avaliar a capacidade e o desempenho de sistemas de medição.

Ementa

Introdução e conceitos de metrologia e instrumentação básica. Instalações e equipamentos do laboratório de metrologia/controle de qualidade. Principais instrumentos de medição dimensional, blocos padrão, calibradores e verificadores utilizados na indústria. Sistema de tolerâncias dimensionais e geométricas. Conceitos e aplicação de ajustes e rugosidades. Análise dos sistemas de medição: repetibilidade e reprodutibilidade. Noções sobre análise de resultados do certificado de calibração e estimativas de incerteza de medição.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- ARMANDO, A.; SOUSA, A.R. Fundamentos de metrologia científica e industrial. 2ª ed. São Paulo: Manole ,2018. ISBN:9788520433751.
- SILVA NETO, J. C. Metrologia e controle dimensional: conceitos, normas e aplicações. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. ISBN: 9788535290387.
- TEIXEIRA FILHO, L.S. Metrologia: fundamentos, instrumentos e aplicações na indústria. 1ª.ed. São Paulo: Viena, 2016. ISBN: 9788537104750.

Bibliografia Complementar

- AGOSTINHO, O.L.; RODRIGUES, A.C.S.; LIRANI, J. Tolerâncias, desvios e análise de dimensões: princípios de engenharia de fabricação mecânica. 2ª.ed. São Paulo: Blücher, 2020. ISBN: 9788521217398.
- ABACKERLI, A.J. Metrologia para a qualidade. 1ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788535279429.

6.3.6 – CCC020 – Custos Gerenciais – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade técnica e econômica no desenvolvimento de produtos. Compreender e analisar cálculos dos custos de produção, utilizando conceitos de análise de valor, visando à redução de desperdícios e melhoria dos processos industriais.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer, para manter ou implantar, técnicas de determinação de custo empresarial, levando-se em conta as características dos diversos segmentos econômicos, assim como utilizar metodologias para apuração e análise de custos, desenvolvendo o processo de tomada de decisão.

Elaborar orçamento de despesas realizando um planejamento da necessidade de insumos, matérias-primas e materiais inerentes aos sistemas de operação e gestão de empresas industriais.

Interpretar conceitos, sistemas de custeio e rateios de custos, enfatizando os de natureza industrial, a fim de que participem efetivamente nas fases de concepção e elaboração de sistemas na área de gerenciamento de custos.

Identificar e aplicar técnicas de apuração e gestão de custos para viabilizar empreendimento pelo entendimento da problemática do rateio de custos e do volume e lucro para tomada de decisão.

Ementa

Conceitos e fundamentos de custos. Classificação dos custos e orçamento de despesas. Visão geral da contabilidade de custos. Custos diretos e indiretos de fabricação. Indicadores de custos. Elementos formadores do custo de produtos industriais. Custeio por absorção e variável. Custeio baseado em atividades. Sistema de acumulação de custos. Apuração de resultado orientado para tomada de decisão. Relação custo, volume e lucro. Conceito e aplicações da margem de contribuição. Formação de preços com base em custos. Aplicações em planilhas eletrônicas: usos em custos e preços.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aulas expositivas e dialogadas, apresentações orais, dramatização, gamificação e atividades em grupo ou em pares, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa, entre outros.

Bibliografia Básica

- DUBOIS, A. et al. Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e ferramentas. 4ª.ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN 9788597022247.
- BRUNI, A.L.; FAMA, R. Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN:9788597019834.
- SILVA, R.N.S.; LINS, L. S. Gestão de custos: contabilidade, controle e análise. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN:9788597011746.

Bibliografia Complementar

- BORNIA, A.C. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas moderna.3ªed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522485048.
- MEGLIORINI, E. Custos: análise e gestão.3ª ed. São Paulo: Pearson, 2012. ISBN:9788576059646.

6.3.7 – ING283 – Inglês III – Oferta Presencial – Total de- aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Valorizar a comunicação em língua estrangeira que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos relacionados à área de gestão e produção industrial.
Demonstrar habilidades de comunicação, na língua materna e língua estrangeira, por meio de textos escritos, expressão oral e recursos audiovisuais.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender e produzir descrições, instruções, publicações, relatórios retrospectivos e documentos técnico-profissionais. Identificar e resumir os pontos principais de textos, orais ou escritos; interpretar dados numéricos em contexto profissional. Descrever eventos passados. Participar de entrevista simples, destacando experiências, habilidades, qualidades e responsabilidades. Manter conversação sobre seus gostos e preferências, demonstrar compreensão e pedir opinião.

Ementa

Desenvolvimento das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais apropriadas, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações). Avaliação Somativa: provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- HUGHES, J. et al. Business resultelementary: student's book with online practice. 2nd edition. New York: Oxford University Press, 2017. ISBN 9780194738668.
- O'KEEFFE, M. et al. Business partner A2: coursebookwith digital resources. São Paulo: Pearson Universidades, 2020. ISBN 9781292233529.

- ROGERS, M. et al. Speakyour mind 1B: student's book + accesstoStudent's App. 1st edition. London: MacmillanEducation, 2020. ISBN 9781380038579.

- **Bibliografia Complementar**

- CARTER, R.; NUNAN, D. Teaching english to speakers of Other languages. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. ISBN 9781138824676.
- MAGGS, P.; SMITH, C. American language hub level 1B: student's book + accesstoStudent's App. 1st edition. Macmillan Education, 2020. ISBN 9781380046871.

6.3.8 – GPI013 – Projeto Integrador III – Oferta On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial. Desenvolver uma visão empreendedora da vida, do negócio e da carreira profissional, demonstrando habilidades de comunicação assertiva, proatividade e liderança.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Prospectar e analisar demandas da sociedade que contribuam para a formação profissional e o arranjo produtivo local, selecionando técnicas e tecnologias, a fim de promover ações para o desenvolvimento de melhorias em produtos, processos e serviços. Definir objetivos e validar metas para a construção de plano de ações. Criar uma estrutura de gerenciamento do projeto, participando de reuniões com a equipe para definição de escopo e cronograma, além de realizar pesquisas e buscar orientações, validando e realizando controle para atendimento de prazos e administração do tempo para a apresentação dos resultados obtidos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

- **Ementa**

Métodos de gerenciamento de projetos tradicionais e ágeis que visam gerar impacto e transformação social. Análise estratégica, tática e operacional em ações extensionistas, cursos, oficinas, eventos e prestação de serviços. Apresentação e divulgação dos resultados.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- BROWN, T. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN:9788550814360.
- KEELING, R.; BRANCO, R. H. F. Gestão de projetos: uma abordagem global. 4ª ed. São Paulo:Saraiva, 2018. ISBN:9788553131631.

- CRAWFORD, M.; DI BENEDETTO, A. Gestão de novos produtos. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788580555417.

Bibliografia Complementar

- ADAMD, J. L. Excelência no desenvolvimento de produtos. 1ª ed. São Paulo: M. Books, 2014. ISBN:9788576802365.
- CARPES JR., W. P. Introdução ao projeto de produtos. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN:9788582602393.

6.4 Quarto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
4º	1	AGQ047	Gestão da Qualidade	Presencial	64	16	-	-	**80-**	-
	2	EPI030	Manufatura Avançada e Produção Inteligente	Presencial	20	60	-	-	**80-**	-
	3	EPG027	Planejamento e Controle da Produção	Presencial	40	40	-	-	**80-**	-
	4	EMH020	*Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Presencial	56	24	-	-	**80-**	-
	5	HSE003	Ética e Legislação Profissional	Presencial	40	-	-	-	**40-**	-
	6	AGQ048	Controle de Qualidade e Melhoria Contínua	Presencial	32	08	-	-	**40-**	-
	7	ING284	Inglês IV	Presencial	40	-	-	-	**40-**	-
	8	GPI014	Projeto Integrador IV	On-line	-	-	20	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		292	148	20	20	**480**	*40*

6.4.1 – AGQ047 – Gestão da Qualidade – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Reconhecer, selecionar e diferenciar sistemas de gestão da qualidade, bem como promover sua implantação, manutenção e melhoria contínua desses sistemas, atendendo à legislação e normas vigentes.
- Desenvolver e incorporar conceitos e técnicas da qualidade em sistemas de produção, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, arranjando e aprimorando produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, considerando procedimentos, métodos de controle e auditorias.
- Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

Perceber a visão sistêmica e abrangente da área da qualidade, bem como suas interfaces e ferramentas de gestão, identificando e interpretando conceitos essenciais da evolução da qualidade, etapas de implantação e técnicas de gerenciamento em sistemas da qualidade e processos industriais.

Pesquisar normas e diretrizes, bem como revisar procedimentos e manuais, a fim de conceber ou implementar auditoria interna e externa em processos, produtos, serviços ou sistema da qualidade em uma organização.

Definir e validar metas para a construção de indicadores de produção e qualidade, realizando ações para redução de custos e melhoria de resultados em processos, produtos e serviços.

Ementa

Evolução e tendências da gestão da qualidade. Importância da gestão da qualidade e produtividade. Conceito de controle de processo: definição e controle. Ciclo PDCA e padronização. Tratamento de não conformidades. Ferramentas da qualidade. Programas de melhorias da qualidade. Gestão da qualidade total. Normas para sistemas de gestão da qualidade. Conceitos, procedimentos e aplicações de auditorias em sistemas de gestão da qualidade.

Metodologias Propostas

Aulas expositiva e dialogada. Aprendizagem baseada em problemas, projetos e desafios. Uso de metodologias ativas, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas. Atividades individuais ou em grupo. Seminários. Exercícios práticos. Pesquisa aplicada. Análise de estudos de caso. Autoavaliação, entre outros.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA, A.L.; TSAN HU, O.R. Gerenciamento do ciclo da qualidade. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. ISBN: 9788550802053.
- VIEIRA FILHO, G. Gestão da qualidade total: uma abordagem prática. 6ª ed. Campinas: Alínea Editora, 2019. ISBN: 9788575168387.
- OLIVEIRA, O.J. Curso básico de gestão da qualidade. 1ª ed. São Paulo: Cengage, 2015. ISBN: 9788522116584.

Bibliografia Complementar

- ALBERTIN, M.; GUERTZENSTEIN, V. Planejamento avançado da qualidade: sistemas de gestão, técnicas e ferramentas. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. ISBN: 9788550802275.
- CAMPOS, V.F. TQC: controle da qualidade total. 9ª ed. Nova Lima: Falconi Editora, 2014. ISBN: 9788598254685.

6.4.2 – EPI030 – Manufatura Avançada e Produção Inteligente – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Elaborar, implementar e melhorar sistemas produtivos e processos, levando em consideração os limites e características dos recursos físicos e humanos, tecnologias disponíveis.
Integrar e dimensionar recursos físicos, humanos e econômicos a fim de produzir com eficiência e eficácia, considerando as possibilidades de melhorias contínuas.
Organizar, analisar e realizar controle de sistemas de manufatura, identificando os benefícios para uma organização produtiva, bem como para a sociedade em contextos local, regional, nacional e global.

Objetivos de Aprendizagem

Interpretar os conceitos fundamentais da manufatura integrada, incluindo o processo de desenvolvimento de produtos, e aplicá-los na resolução de problemas em organizações com sistemas de produção enxuta.

Desenvolver habilidades por meio de simulação, permitindo a aplicação dos conceitos aprendidos na disciplina, bem como analisar criticamente os resultados, assim como implantar métodos e técnicas que visam melhorar e otimizar processos de produção.

Pesquisar tecnologias, sistemas de manufatura digital e soluções inteligentes, explorando os principais casos de aplicação nas organizações, realizando comparações e avaliações, identificando hipóteses que contribuam para solução de problemas em projetos ou ações de melhorias no arranjo produtivo local.

Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, colaborando de forma efetiva na resolução de problemas e no desenvolvimento de soluções inovadoras para desafios na área de manufatura.

Ementa

Conceitos e desafios das manufaturas brasileira. Roadmap para implantação de tecnologias habilitadoras em sistemas de manufatura. Segurança cibernética. Tecnologias digitais aplicadas a melhorias e otimização da manufatura. Interoperabilidade de sistemas ciberfísicos em manufatura avançada. O papel das tecnologias na produção inteligente. Gêmeos digitais. Manufatura aditiva: conceitos, aplicações e desafios. Digitalização e impressão 3D. Aplicações de realidade virtual e aumentada na produção industrial. Gerenciamento digital do chão de fábrica. Sistemas MES, PIMS, PLM e ERP. Inteligência artificial aplicada à gestão, monitoramento, otimização e controle da produção. Técnicas avançadas de modelagem e simulação em sistemas de manufatura. Sistemas de fabricação CAD, CAE, CAM e CIM.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho.

- **Bibliografia Básica**

- TUBINO, D.F. Manufatura enxuta como estratégia de produção. 1a. ed. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN: 9788597001396.
- MONDEN, Y. Sistema Toyota de Produção: uma abordagem integrada ao just-in-time. 4ª.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602157.
- ALMEIDA, P.S. Industria 4.0: princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área industrial. 1a. ed. São Paulo: Erica, 2019. ISBN: 9788536530444.

- **Bibliografia Complementar**

- VOLPATO, N. Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D. 1ª ed. São Paulo: Blücher, 2017. ISBN: 9788521211501.
- GRACIA, F. Excelência operacional com leanmanufacturing. 1ª ed. Editora: CIA das ideias, 2020. ISBN: 9786589085027.

6.4.3 – EPG027 – Planejamento e Controle da Produção – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Identificar e comparar os diversos tipos de sistemas de produção, bem como compreender as principais atividades e métodos desenvolvidos no planejamento e controle da produção.
Analisar o uso e aplicar tecnologias de informação e comunicação, considerando suas técnicas e métodos para monitoramento da gestão e planejamento e controle da produção.
Administrar conflitos, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Estabelecer, implementar e revisar plano mestre de produção, analisando demandas de produtos, capacidade produtiva e recursos necessários, assim como buscar validação junto a setores estratégicos da organização.

Apresentar uma visão abrangente e conceitos essenciais dos tipos de sistemas de produção, agrupando pedidos, programando a produção e comparando aplicações, além de compreender a função estratégica envolvida no planejamento, programação e controle de produção aliada aos sistemas de informação.

Apresentar conceitos, elementos, metodologias e lógica de funcionamento das principais filosofias e previsões utilizados na análise, controle e operacionalização de processos produtivos, explorando aplicações atuais desses conceitos em empresas de manufatura de produtos e de serviços.

- **Ementa**

Contextualização estratégica do planejamento e controle da produção. Sistemas de produção: conceitos, classificações e aplicações. Avaliação da demanda: técnicas de previsão e plano de vendas. Planejamento mestre da produção. Planejamento e cálculo da necessidade de materiais. Planejamento dos recursos de manufatura. Planejamento de capacidade dos recursos produtivos. Sistemas de coordenação de pedidos de compras e de produção. Programação e sequenciamento da produção: sistema kanban. Técnica just in time no controle de estoques.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- CORREA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. Planejamento, programação e controle da produção: conceitos, uso e implantação. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN:9788597018356.
- TUBINO, D. F. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN:9788597013054.
- LAGE JR., M. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN: 978852163628.

- **Bibliografia Complementar**

- CORREA, H. L.; CORREA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012385.
- GUERRINI, F. M.; BELHOT, R. V.; AZZOLINI JR., W. Planejamento e controle da produção: projeto e operações de sistema. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535268072.

6.4.4 – EMH020 – *Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Elaborar, implementar e melhorar sistemas produtivos e processos, levando em consideração os limites e características dos recursos físicos e humanos, tecnologias disponíveis, bem como sua capacidade de produção.
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Propiciar conceitos sobre sistemas hidráulicos e pneumáticos, analisando diversos tipos de sistemas, afim de desenvolver aplicações para sistemas de produtos industriais.

Projetar circuitos hidráulicos e pneumáticos, analisando a dinâmica dos diversos elementos que compõem esses circuitos, buscando identificar possíveis falhas em situações-problemas, bem como propor melhorias e soluções.

- **Ementa**

Fundamentos básicos de pneumática e hidráulica como sistemas de transmissão de potência. Conceitos de sistemas de geração, transmissão, controle e atuação e seus componentes. Dimensionamento de sistemas eletropneumáticos e eletrohidráulicos. Sistemas eletropneumáticos e eletrohidráulicos servo assistidos por Controladores Lógicos Programáveis (CLP). Projetos de sistemas pneumáticos e hidráulicos, servo assistidos eletricamente e por CLP com a aplicação de diagramas ladder e statementlist.

- **Metodologias Propostas**

Aula expositiva e dialogada. Metodologias ativas (aprendizagem baseada em problemas/projetos), entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- SARKIS, M. Sistemas fluidomecânicos: hidráulica e pneumática. São Paulo: Editora Érica, 2014. ISBN: 9788536511139.
- FIALHO, A.B. Automatismo pneumáticos: princípios básicos, dimensionamentos de componentes e aplicações práticas. São Paulo: Editora Erica, 2014. ISBN: 9788536512938.
- FIALHO, A.B. Automatismo hidráulicos: princípios básicos, dimensionamentos de componentes e aplicações práticas. São Paulo: Editora Erica, 2014. ISBN: 9788536513355.

Bibliografia Complementar

- LIRA, V.M.; ANDRADE, A.A.; COPOVILLA, C.E. Tecnologias para automação. São Paulo: Blucher, 2024. ISBN: 9786555067392.
- FIALHO, A.B. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. São Paulo: Editora Erica, 2018. ISBN: 9788536530321.

6.4.5 – HSE003 – Ética e Legislação Profissional – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Utilizar conhecimento técnico aliado a ciência e tecnologias empregadas na gestão da produção industrial, adaptando as perspectivas da sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.
Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer a ética como reflexo da sociedade, compreendendo a cidadania como forma de participação social, assim como o exercício de direitos e deveres, a fim de promover o senso crítico.

Apresentar conceitos básicos de direito empresarial e do trabalho, relacionando aspectos jurídicos fundamentais das pessoas, bem como noções indispensáveis para o exercício profissional do tecnólogo.

Valorizar a importância do conhecimento, a realização de pesquisas e análises prévias de possíveis implicações jurídicas que possam gravitar em torno de um caso concreto nas áreas de gestão ou produção industrial.

Proporcionar conceitos fundamentais sobre a ética profissional e social, a fim de reconhecer e identificar preceitos fundamentais de ordem moral e de convívio, valorizando a importância do predomínio do respeito aos semelhantes sobre os valores do mundo capitalista.

Conscientizar-se da importância da moral e do Direito, sobretudo em sua vida profissional, procurando mudanças no mundo profissional contemporâneo, afastando as práticas abusivas e ilegais, que às vezes causam a falsa impressão de que tais práticas estariam dentro dos parâmetros da ética.

Ementa

Introdução aos estudos e prática da ética. Ética e profissão: códigos de ética. Direito e moral. Noções sobre o estudo do Direito. Fontes do direito. Principais ramos do direito. Direito constitucional. direitos e garantias normativas. Direito civil: pessoa natural e jurídica, capacidade e incapacidade. Direito Trabalhista: noções gerais. Introdução aos direitos do consumidor. Regulamentação profissional e legislações específicas: atribuições e atividades. Conselhos profissionais, entidades de classe e registro profissional.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**
  - SA, A.L. Ética profissional. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN:9788597021226.
  - FABRETTI, L.C. et al. Direito empresarial. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN:9788522490660.
  - RESENDE, R. Direito do trabalho. 9ª ed. Rio de Janeiro: Método, 2023. ISBN: 9786559648702.
- **Bibliografia Complementar**
  - TARTUCE, F. Manual de direito civil: volume único. 13ª ed. Rio de Janeiro: Método, 2023.ISBN:9786559646982.
  - TOMAZETTE, M. Curso de direito empresarial: teoria geral e direito societário. 14ª ed. Vol.1. São Paulo: Saraiva, 2023. ISBN: 9786553627376.

6.4.6 – AGQ048 – Controle de Qualidade e Melhoria Contínua – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Compreender e analisar cálculos dos custos de produção, utilizando conceitos de análise de valor, visando à redução de desperdícios e melhoria dos processos industriais produtivos. Compreender e analisar a qualidade como função estratégica dos sistemas de produção, utilizando as ferramentas da qualidade nos processos produtivos.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Implementar plano de ações e melhorias de forma a controlar e desenvolver as atividades da produção industrial, monitorando seu desempenho e avaliando os resultados.

Definir estratégias de controle de qualidade e programas de melhoria contínuas, realizando açõespara redução de custos por meio da diminuição ou eliminação de desperdícios de processos, produtos e serviços.

Desenvolver e aplicar ferramentas de controle de qualidade e técnicas de melhoria, monitorando desempenho de processos por meio da criação de indicadores ou análise para solução de problemas de qualidade nas organizações.

- **Ementa**

Planejamento da qualidade desde o projeto: visão do cliente. Desdobramento da função qualidade (QFD). Ciclo PDCA e método DMAIC. Análise de Modo e Efeitos de Falha Potencial (FMEA). Conceitos e regras do Kaizen: limpeza, eliminação de perdas e padronização. Custos da qualidade. Aplicações de controle estatístico do processo e análise de gráficos de controle. Avaliação de capacidade de processos.

- **Metodologias Propostas**

Aula expositiva e dialogada. Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, projetos e desafios, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Atividades individuais ou em equipe. Exercícios práticos para análise e resolução de problemas. Autoavaliação, entre outros.

- **Bibliografia Básica**
  - CARVALHO, J.D. Melhoria contínua nas organizações. 1a. ed. Editora Lidel: Edições Técnicas, 2021. ISBN: 9789897526336.

- IMAI, M. Gemba Kaizen: uma abordagem de bom senso à estratégia de melhoria contínua. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788576051725.
- RAMOS, E.M.L.S et al. Controle estatístico da qualidade. 1a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 9788565837163.

Bibliografia Complementar

- PALADINI, E.P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN: 9788597021578.
- COSTA, A.F.B.; EPPRECHT, E.K.; CARPINETTI, L.C.R. Controle estatístico de qualidade. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2018. ISB N: 9788522441563.

6.4.7 – ING284 – Inglês IV – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Valorizar a comunicação em língua estrangeira que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos relacionados à área de gestão e produção industrial.
Demonstrar habilidades de comunicação, na língua materna e língua estrangeira, por meio de textos escritos, expressão oral e recursos audiovisuais.

Objetivos de Aprendizagem

Interpretar e produzir textos relevantes para a área de atuação, como correspondências, descrições, instruções, relatórios e documentos técnico-profissionais. Fazer comparações, expressar opinião e justificar decisões com polidez. Destacar pontos principais de apresentações, demonstrações, artigos e publicações relacionadas à área do curso. Fazer planos e agendar compromissos no contexto profissional. Descrever produtos/serviços e responder a questionamentos simples.

Ementa

Expansão do uso das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações). Avaliação somativa: provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- HUGHES, J. et al. Business resultpre-intermediate: student's book with online practice. 2nd edition. New York: Oxford University Press, 2017. ISBN 9780194738767.
- O'KEEFFE, M. et al. Business partner A2: coursebookwith digital resources. São Paulo: Pearson Universidades, 2020. ISBN 9781292233529.

- ROGERS, M. et al. Speakyour mind 1B: student's book + accesstoStudent's App. 1st edition. London: MacmillanEducation, 2020. ISBN 9781380038579.

- **Bibliografia Complementar**

- CARTER, R.; NUNAN, D. Teachingenglishto speakers ofotherlanguages. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. ISBN 9781138824676.
- MAGGS, P.; SMITH, C. American language hub level 1B: student's book + accesstoStudent's App. 1st edition. MacmillanEducation, 2020. ISBN 9781380046871.

6.4.8 – GPI014 – Projeto Integrador IV – Oferta On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área da produção industrial. Desenvolver uma visão empreendedora da vida, do negócio e da carreira profissional, demonstrando habilidades de comunicação assertiva, proatividade e liderança.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Prospectar e analisar demandas da sociedade que contribuam para a formação profissional e o arranjo produtivo local, selecionando técnicas e tecnologias, a fim de promover ações para o desenvolvimento de melhorias em produtos, processos e serviços. Definir objetivos e validar metas para a construção de plano de ações. Criar uma estrutura de gerenciamento do projeto, participando de reuniões com a equipe para definição de escopo e cronograma, além de realizar pesquisas e buscar orientações, validando e realizando controle para atendimento de prazos e administração do tempo para a apresentação dos resultados obtidos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

- **Ementa**

Técnicas de monitoramento e controle em programas e/ou projetos. Exemplos de indicadores-chave e ações de melhorias junto a sociedade e/ou mercado de trabalho. Análise de fluxo para comunicação eficaz do negócio.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- BROWN, T. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN: 9788550814360.
- KEELING, R.; BRANCO, R. H. F. Gestão de projetos: uma abordagem global. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN:9788553131631.
- CRAWFORD, M.; DI BENEDETTO, A. Gestão de novos produtos. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788580555417.

- **Bibliografia Complementar**

- ADAMD, J. L. Excelência no desenvolvimento de produtos. 1ª ed. São Paulo: M. Books, 2014. ISBN:9788576802365.
- CARPES JR., W. P. Introdução ao projeto de produtos. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN:9788582602393.

6.5 Quinto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
5º	1	EMI006	Automação Industrial e Robótica	Presencial	40	40	-	-	**80-**	-
	2	AGA041	Gestão Ambiental Aplicada	Presencial	64	16	-	-	**80-**	-
	3	EPF004	Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura	Presencial	64	16	-	-	**80-**	-
	4	IDI007	*Novas Tecnologias Digitais	Presencial	40	40	-	-	**80-**	-
	5	CEE074	Empreendedorismo e Inovação	Presencial	20	20	-	-	**40**	*30*
	6	AGS033	*Fundamentos de Gestão de Serviços	Presencial	40	-	-	-	**40-**	-
	7	GPI015	*Projeto Integrador V	Presencial	-	-	20	20	**40**	*40*
	8	AGM008	Marketing para Gestão da Produção	Presencial	20	20	-	-	**40**	*20*
			Total de aulas do semestre		288	152	20	20	**480**	*90*

6.5.1 – EMI006 – Automação Industrial e Robótica – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Elaborar, implementar e melhorar sistemas produtivos e processos, levando em consideração os limites e características dos recursos físicos e humanos, tecnologias disponíveis, bem como sua capacidade de produção.
- Organizar, analisar e realizar controle de sistemas de manufatura, identificando os benefícios para uma organização produtiva, bem como para a sociedade em contextos local, regional, nacional e global.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas.

Objetivos de Aprendizagem

Desenvolver uma visão geral dos princípios e conceitos básicos de automação, permitindo gerenciamento e monitoramento de atividades de automação em suas respectivas áreas de atuação, valorizando aspectos como como produtividade, qualidade, segurança e eficiência operacional.

Reconhecer, interpretar e aplicar conceitos essenciais de instrumentação, controle de dados e sistema supervisórios, demonstrando conhecimento por meio da análise e avaliação em equipe, para tomada de decisões estratégicas relacionadas à tecnologia e sistemas de automação industrial.

Realizar supervisão de equipes de produção, apoiando a criação e execução de projetos de automação e robótica, a fim de monitorar e analisar variáveis de processos e parâmetros de controle, bem como discutindo e implementando melhorias validadas pelas equipes.

Ementa

Instrumentação industrial: sensores, medidas computacionais e transmissão de sinais industriais. Elementos de controle: válvulas, pneumática, eletropneumática e motores. Controladores lógicos programáveis: programação e linguagens de sistemas. Sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados. Introdução à robótica industrial: conceitos, tecnologias e aplicações. Características do controle de robôs: principais componentes, sensores e atuadores. Programação e simulação de robôs industriais. Desenvolvimento prático de projetos de robótica com arduino.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aulas expositivas e dialogadas, seminários e apresentações em grupo ou individuais, aprendizagem baseada em problemas e/ou projetos, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- SANTOS, W.E. et al. Robótica industrial: fundamentos, tecnologias, programação e simulação. 1ª.ed. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536512044.
- LAMB, F. Automação industrial na prática. Porto Alegre: AMGH, 2015. ISBN 9788580555134.
- STEVAN JR., S.L.; SILVA, R.A. Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos. 1ª.ed. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 9788536514789.

- **Bibliografia Complementar**

- LANA, H.C. Projetos Maker: arduino, eletrônica, robótica, automação. 1ª.ed. Editora Novatec, 2018. ISBN: 9788575227046.
- GARCIA JR., E. Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados: SCADA. 1ª.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. ISBN 9780230455009.

6.5.2 – AGA041 – Gestão Ambiental Aplicada – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Compreender as inter-relações dos sistemas de produção com o meio ambiente, utilizando adequadamente os recursos escassos e a correta destinação dos resíduos industriais, atentando-se à legislação vigente, à sustentabilidade e suas dimensões.
Utilizar conhecimento técnico aliado a ciência e tecnologias empregadas na gestão da produção industrial, adaptando as perspectivas da sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.
Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar e dar exemplos de modelos de gestão ambiental, sustentabilidade e responsabilidade social, reconhecendo suas aplicações e finalidades, bem como identificando benefícios para o arranjo produtivo local. Realizar fases de processo de auditoria ambiental, identificando atividades que merecem ser acompanhadas e avaliadas por meio de indicadores de desempenho, assim como elaborar plano de contingência, melhorias e ações preventivas, determinando emissão de poluente para que não exceda limites de controle pré-estabelecidos. Estar consciente dos impactos das atividades industriais no meio ambiente, de forma a realizar estudos de controle, bem como providenciar logística de descarte de resíduos industriais, de acordo com normas e legislação vigente.

- **Ementa**

Introdução à gestão ambiental. Evolução histórica e impactos da questão ambiental nas organizações. Desenvolvimento sustentável como novo paradigma. Políticas públicas ambientais. Abordagens e modelos de sistemas de gestão ambiental. Noções de auditoria ambiental. Meio ambiente e poluição. Controles de poluição. Resíduos sólidos Estudo prévio de impacto ambiental. Mudanças climáticas globais. Produção mais limpa e a ecoeficiência. Responsabilidade social e ambiental nas organizações. Estratégias de gestão ambiental. Indicadores de gestão ambiental e de responsabilidade social.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2023. ISBN:9788571441446.
- DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN:9788597010336.
- DONAIRE, D.; OLIVEIRA, E. C. Gestão ambiental na empresa. 3a. ed. São Paulo: Atlas, 2018. ISBN: 9788597017076.

Bibliografia Complementar

- TACHIZAWA. T. Gestão ambiental e responsabilidade social coorporativa. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN:9788597019629.
- SEIFFERT, M.E.B. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 9788522487158.

6.5.3 – EPF004 – Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões.
Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área de produção industrial.
Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade.

Objetivos de Aprendizagem

Planejar instalações industriais, realizando estudos detalhados e análises críticas do projeto, avaliando recursos, processos e planos de produção, monitoramento e controlando variáveis da manufatura e qualidade de requisitos internos e externos por meio de indicadores de desempenho.

Elaborar projetos e analisar viabilidade técnica, produtiva, econômica e legal, identificando os riscos e estudando fatores de localização e tamanho das instalações, a fim de otimizar recursos e aumentar as chances de sucesso do negócio.

Desenvolver um projeto de unidade fabril que estabeleça estratégia de produção e operações, com foco no nível tático e operacional. dimensionando arranjo físico e sistemas de manufatura para melhor eficiência do mix de produtos.

Ementa

Anteprojeto e estudo de viabilidade: investimentos, recursos e análise econômica. Elaboração e análise de projetos: instalações industriais e rede de suprimentos. Estratégia de produção e operações. Planejamento tático e operacional. Seleção da tecnologia e processos de manufatura. Métodos e ferramentas aplicadas no gerenciamento de fábrica. Indicadores de desempenho. Fatores de localização, logística e tamanho da unidade produtiva. Técnicas e ferramentas para projeto e eficiência de arranjo físico. Sistemas de manufatura celular e tecnologia de grupo.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- CASAROTTO FILHO, N. Elaboração de Projetos Empresariais. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2016. ISBN:9788597006933.
- NEUMANN, C.; SCALICE, R.K. Projeto de fábrica e layout. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC,2021. ISBN:9788535254075.
- SLACK, N. et al. Administração da produção. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2023. ISBN: 9786559775170.

- **Bibliografia Complementar**

- LUDOVICO, N.; MARIANO FILHO, B. Gestão estratégica de negócios.1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN:9788547233129.
- GOMES, J.M. Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. ISBN: 9788522479634.

6.5.4 – IDI007 – *Novas Tecnologias Digitais – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Compreender e identificar a influência das tecnologias digitais de informação e comunicação na produtividade organizacional e pessoal.
Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade.
Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar o contexto da nova revolução tecnológica e seus impactos na sociedade e no mundo do trabalho.

Discutir a questão da gestão em ambientes digitais, apresentando novas tecnologias, suas características, funcionalidades básicas e aplicações.

Analisar e refletir sobre o futuro das profissões e competências para os profissionais, identificando a gestão em ambientes digitais e as novas configurações organizacionais.

- **Ementa**

Novas tecnologias: inteligência artificial, blockchain, realidade virtual e aumentada, IoT (internet das coisas) e outras no contexto da nova revolução tecnológica. Impactos na sociedade, nas organizações, no trabalho, nas profissões e nas pessoas. Tendências, cenários e desafios para os próximos anos. As novas configurações das organizações e empresas e dos ambientes digitais. A gestão de organizações em ambientes digitais: mudanças e focos estratégicos.

- **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e dialogadas. Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em projeto, problemas e/ou desafios. Atividades em grupo ou em pares, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas coerente com os objetivos de aprendizagem, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- ALBERTIN, A.L. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522456857.

- GABRIEL, M.; KISO, R. Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias. São Paulo: Atlas, 2020. ISBN: 9788597025552.
- MORAES, R.B.S et al. Indústria 4.0. Impactos sociais e profissionais. São Paulo: Blucher, 2022. ISBN: 9786555064926.

Bibliografia Complementar

- JOSE, D. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. São Paulo: Atlas, 2023. ISBN: 9786559774524.
- STEVAN JR. et al. Indústria 4.0: fundamentos, perspectivas e aplicações. São Paulo: Erica, 2018. ISBN: 9788536527208.

6.5.5 – CEE074 – Empreendedorismo e Inovação – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade. Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.

Objetivos de Aprendizagem

Elaborar plano de negócio, pesquisando tecnologias e organizando fontes de informação e dados sobre produtos e processos, valorizando temas atuais e relevantes sobre inovação tecnológica e suas aplicações na gestão da produção industrial no contexto local ou regional. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

O imperativo da inovação. Tipos de inovação: conceitos, características e aplicações. Inovação guiada pela sustentabilidade. Práticas de inovação e empreendedorismo. Estratégias empreendedoras. Liderança e equipes: criatividade empreendedora. Criação e desenvolvimento de novos produtos e serviços. Plano de negócios: etapas, processos e elaboração. Sistemas de busca e bancos de patentes. Modelos de negócio, análise de viabilidade e captura de valor. Estratégias de crescimento e gerenciamento do negócio.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- BESSANT, J.; TIDO, J. Inovação e empreendedorismo. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. ISBN:9788582605172.

- DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor. 1ª ed. São Paulo: Cengage, 2017. ISBN:9788522126682.
- DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2023. ISBN:9786559774524.

Bibliografia Complementar

- HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo. 9ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN:9788580553338.
- TAJRA, S.F.; RIBEIRO, J. Inovação na prática: design thinking e ferramentas aplicada a startups. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN: 9788550807379.

6.5.6 – AGS033 – *Fundamentos de Gestão de Serviços – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Elaborar, avaliar e executar projetos de produtos, processos e serviços, em equipes multidisciplinares, com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental. Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender uma visão geral e identificar os aspectos essenciais à gestão de serviços, reconhecendo aplicações estratégicas e operacionais relacionadas aos serviços nos mais diversos segmentos.

Ementa

A importância dos serviços na economia. Operações de serviços. Gestão estratégica de serviços. Gestão do atendimento ao cliente de serviços. Qualidade e melhoria dos sistemas de serviços. Indicadores de desempenho e ferramentas de avaliação da qualidade em serviços.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas e dialogadas. Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- CORREA, H.L.; CORREA, I.G.N. Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN: 9788597018349.
- FITZSIMMONS, J.A; FITZSIMMONS, M.J. Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação. Porto Alegra: AMGH, 2014. ISBN: 9788580553284.
- GORNI NETO, F. Fundamentos para gestão de serviços. Editora Senac, 2020. ISBN: 9788539626274.

- **Bibliografia Complementar**

- SELEME, R. Gestão de operações de serviços: planejando o sucesso no atendimento ao cliente. Editora Intersaberes, 2016. ISBN: 9788544303528.
- PALADINI, E.P.; BRIDI, E. Gestão e avaliação da qualidade em serviços e organizações competitivas. São Paulo: Atlas, 2013. ISBN: 9788522480975.

6.5.7 – GPI015 – *Projeto Integrador V – Oferta On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Realizar pesquisa e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, organizando-os e aplicando-os em demandas de interesse dos setores produtivos, de serviços e da sociedade. Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Propor e realizar, em equipes multidisciplinares, o desenvolvimento de produtos, processos ou serviços voltados às atividades de gestão e da produção industrial, analisando os impactos na formação profissional e na sociedade. Avaliar a viabilidade prática do projeto, testar e verificar tarefas, analisando e argumentando com base em dados, bem como registrar acompanhamento de implementações propostas. Criar uma estrutura de gerenciamento do projeto, participando de reuniões com a equipe para definição de escopo e cronograma, além de realizar pesquisas e buscar orientações, validando e realizando controle para atendimento de prazos e administração do tempo para a apresentação dos resultados obtidos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

- **Ementa**

Planejamento de projetos: definição do escopo e identificação dos riscos. Metodologia científica. Estudos de caso: planejamento e métodos. Técnicas de pesquisa aplicada. Processo de interlocução com as partes interessadas na identificação de questões ou problemas passíveis de intervenção. Apresentação e divulgação dos resultados.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2022. ISNB:9786559771639.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN:9788597026535.
- YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN:9788582602317.

- **Bibliografia Complementar**

- ADAMD, J.L. Excelência no desenvolvimento de produtos. 1ª ed. São Paulo: M.Books, 2014. ISBN: 9788576802365.
- CARPES JR., W.P. Introdução ao projeto de produtos. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602393.

6.5.8 – AGM008 – Marketing para Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões. Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade.

Objetivos de Aprendizagem

Discutir o marketing para o desenvolvimento de negócios, produtos e processos por meio de pesquisas junto a clientes, fornecedores e partes interessadas, consolidando informações e avaliando a necessidade de ajustes propostos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Marketing: importância e conceitos. Marketing centrado no cliente: análise de mercados consumidores e necessidades do cliente. Novos modelos de marketing na economia digital. Estratégias, planos e canais de marketing: entrega de valor para o cliente. Determinação de preços. Conectando produtos, serviços e marcas. Marketing orientado por dados e informações: pesquisa aplicada à gestão de negócios e produtos. Métricas de produtividade do marketing.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de marketing. 18ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2023. ISBN: 9788582606056.
- GABRIEL, M.; KISO, R. Marketing na era digital: conceito, plataforma e estratégias. 2ª.ed. São Paulo: Atlas, 2020. ISBN: 9788597025552.
- KOTLER, P.; KELLER, K.L. Administração de marketing. 15ª ed. São Paulo: Pearson, 2019. ISBN: 9788543024950.

Bibliografia Complementar

- PRIDE, M.P.; FERRELL, O.C. Fundamentos de Marketing: conceitos e práticas. 6ª ed. São Paulo: Cengage, 2016. ISBN: 9788522121977.
- BATESON, J.E.G.; HOFFMAN, K.D. Princípios de marketing de serviços. 3ª.ed. São Paulo: Cengage, 2016. ISBN: 9788522123889.

6.6 Sexto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	*Atividade Curricular de Extensão*
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
6º	1	ADM154	Administração Financeira e Projeto de Investimentos	Presencial	64	16	-	-	**80-**	-
	2	AGR040	Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional	Presencial	40	40	-	-	**80-**	-
	3	JLG049	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	Presencial	68	12	-	-	**80-**	-
	4	EPP013	Modelagem, Análise e Simulação da Produção	Presencial	12	68	-	-	**80-**	-
	5	ISI036	Sistemas de Informações Gerenciais	Presencial	40	40	-	-	**80-**	-
	6	ADM155	Gerenciamento de Manutenção	Presencial	32	08	-	-	**40-**	-
	7	GPI016	*Projeto Integrador VI	On-line	40	-	20	20	**40**	*40*
			Total de aulas do semestre		256	184	20	20	**480**	*40*

6.6.1 – ADM154 – Administração Financeira e Projeto de Investimentos – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico no desenvolvendo produtos, processos e serviços, demonstrando uma visão analítica e criteriosa, considerando fatores internos e externos que impactam na tomada de decisões.
- Pesquisar, prever e analisar a evolução de cenários produtivos, de competitividade e seus impactos, de forma a contribuir para que o negócio se mantenha perene no mercado.
- Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar princípios e conceitos relacionados a finanças e elaboração de plano de investimentos, reconhecendo os elementos básicos para a operação em mercados de capitais e, interpretando relatórios financeiros.

Reconhecer e identificar conceitos da administração financeira, elaborando e planejando fluxo de caixa, demonstrativos financeiros e peças orçamentárias.

Desenvolver a visão financeira de fontes e aplicações de recursos financeiros no negócio, organizando elementos para localização, qualificação e quantificação de riscos financeiros por meio de estratégias e procedimentos para sua mitigação.

Aplicar técnicas e ferramentas utilizadas na análise de projetos de investimentos, identificando e analisando oportunidades para novos investimentos e os riscos envolvidos.

Ementa

Introdução às finanças corporativas: princípios, conceitos e importância da administração financeira. Importância do fluxo de caixa. Análise do capital de giro. Demonstrações contábeis e de fluxo de caixa. Alavancagem operacional e financeira. Demonstrativos financeiros: análise de DRE e balanço patrimonial. Influência da depreciação no fluxo de caixa. Orçamento de custos e receitas. Desempenho econômico e financeiro. Fontes de financiamento. Critérios de análise de projetos de investimentos: payback, retorno contábil, VPL e TIR. Análise de risco do investimento.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aulas expositivas e dialogadas, apresentações orais, dramatização, gamificação e atividades em grupo ou em pares, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa, entre outros.

Bibliografia Básica

- BREALEY, R.A. et al. Princípios de finanças corporativas. 12ª.ed. Porto Alegre: AMGH, 2018. ISBN 9788580556100.
- ROSS, S. et al. Fundamentos da administração financeira. 13ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2022. ISBN:9788582605776.
- CASAROTO FILHO, N.; KOPITTKE, B.H. Análise de investimentos: manual para solução de problemas e tomadas de decisão. 12ª.ed. São Paulo: Atlas, 2020. ISBN 9788597021882.

Bibliografia Complementar

- CAMLOFFSKI, R. Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas. 1ª.ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 9788522486557.
- ROSS, S. et al. Administração financeira. 10ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. ISBN: 9788580554311.

6.6.2 –AGR040 – Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Empreender ações inovadoras, analisando tecnologias disponíveis, desempenho organizacional ou funcional do produto, na busca de propor, incrementar e promover transformações nos negócios e na sociedade.
Administrar conflitos, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar e discutir conceitos e situações relacionadas a cultura organizacional, desenvolvendo a capacidade de liderar e ser liderado, com senso crítico, praticando o feedback e a avaliação 360 graus no desempenho do pessoal. Capacitar equipes de trabalho para adoção de práticas e comportamentos que contribuam para a motivação e o desenvolvimento da gestão de pessoas, verificando a necessidade e eficácia de treinamento, valorizando atitudes pela busca da excelência no relacionamento, seja por meio do diálogo, técnicas de negociação ou soluções de conflitos.

Mapear e redefinir equipe, participando da definição e seleção do perfil profissional, utilizando-se de pré-requisitos e competências essenciais para desenvolvimento de cargo ou função, considerando a realidade organizacional.

Ementa

Importância e desafios da gestão de pessoas no contexto contemporâneo. Gestão estratégica de pessoas: contribuições para resultados organizacionais. Dinâmica do mercado de trabalho. Protagonismo, propósito e valorização das pessoas no trabalho. Gestão de carreiras pela organização. Desenvolvimento de pessoas: treinamento e capacitação. Processo de avaliação no desenvolvimento de pessoas. Gestão de equipes de trabalho: liderança, comunicação e negociação. Administração de conflitos e inteligência emocional. Recrutamento e seleção: técnicas de seleção. Diversidade nas organizações. Percepção e tomada de decisão nas atividades do trabalho. Motivação: dos conceitos às aplicações. Gestão do clima organizacional e satisfação das pessoas. Cultura e mudança organizacional.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2020. ISBN: 9788597023695.
- DUTRA, J.S.; DUTRA, T.A.; DUTRA, G.A. Gestão de pessoas: realidade atual e desafios futuros. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012989.
- MADRUGA, R. Gestão de pessoas e cultura organizacional. 1ª.ed. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN: 9786559770106.

Bibliografia Complementar

- ROBBINS, S.P.; JUDGE, T.A. Fundamentos do comportamento organizacional. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788543013770.
- MASCARENHAS, A. O. Gestão estratégica de pessoas: evolução, teoria e crítica. 1ª ed. São Paulo: Cengage, 2008. ISBN: 9788522104987.

6.6.3 – JLG049 – Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Identificar, compreender e intervir na logística empresarial, considerando a redução de custos do ponto de vista do nível de serviço e agregação de valor ao produto.
Desenvolver, participar e apoiar a gestão da cadeia de suprimentos, buscando a integração entre os processos e identificando sua relevância para o negócio.
Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender e identificar conceitos essenciais de logística, atendimento e nível de serviço da cadeia de suprimentos, reconhecendo as fases de evolução e desafios na gestão da cadeia de suprimentos.

Reconhecer e analisar atividades práticas e estratégicas relacionadas a cadeia de suprimentos, bem como armazenamento de materiais, embalagem, movimentação de materiais, distribuição e transporte, identificando aplicações no contexto geral das organizações, controlando prazos e projetos logísticos.

Elaborar, estabelecer e julgar estrutura de armazenagem, tipos de transportes e recebimento de materiais, determinando ações práticas de logística reversa e sustentabilidade.

Ementa

Introdução, definições e atividades de logística empresarial. Cadeia de abastecimento integrada. Níveis de planejamento e análise de custos logísticos. Canais de distribuição. Atendimento ao cliente e nível de serviço logístico. Sistema de transportes: fundamentos e decisões. Sistema de estocagem e manuseio de materiais. Distribuição Física: conceitos e condicionantes. Medida e avaliação de desempenho logístico. Projeto, planejamento e operação do sistema logístico: estratégias e localização. Estratégia, organização, controle e desempenho da cadeia de suprimentos.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- NOVAES, A.G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN: 9788595157163.

- CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. 6ª.ed. São Paulo: Pearson, 2015. ISBN:9788543004747.
- BOWERSOX, D.J. et al. Gestão logística da cadeia de suprimentos. 4ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN: 978-8580553178.

Bibliografia Complementar

- CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. 5ª ed. São Paulo: Cengage, 2018. ISBN: 9788522127313.
- BALLOU, R.H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN: 9788536305912.

6.6.4 – EPP013 – Modelagem, Análise e Simulação da Produção – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e analíticas para modelar, analisar e avaliar sistemas de produção, auxiliando no processo de tomada de decisões. Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas.

Objetivos de Aprendizagem

Planejar, projetar e utilizar softwares específicos de simulação ou modelagem de sistemas, analisando dados e resultados de diferentes cenários, na busca de solucionar problemas e/ou auxiliar no processo de tomada de decisões.

Discutir o interesse de outras abordagens de simulação ou estratégias de experimentação com modelos de simulação para resolver problemas relacionados à gestão ou sistemas produtivos.

Ementa

Teoria das filas: processos de filas, análise de chegada e atendimento, modelos de filas. Conceitos fundamentais de simulação. Dados de entrada: testes de aderência e distribuições probabilísticas: exponencial, triangular, normal e uniforme. Simulação de eventos discretos. Método Monte Carlo. Modelagem: entidades, processos e recursos, métricas de saída e validação de modelos de simulação. Técnicas de animação. Projeto de simulação aplicado: coleta de dados, modelagem, validação do modelo, elaboração de alternativas e cenários, análise de resultados e implementação. Mapeamento de processos produtivos e programação da produção. Aplicação e análise de resultados em práticas laboratoriais de simulação em sistemas produtivos.

Metodologias Propostas

Aula expositiva e dialogada. Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras. Práticas laboratoriais de simulação de sistemas de produção.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas. Atividades individuais ou em grupo. Seminários. Exercícios práticos. Pesquisa aplicada. Análise de estudos de caso. Autoavaliação, entre outros.

Bibliografia Básica

- CHWIF, L.; MEDINA, A.C. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria e aplicações. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN:9788535279320.
- PRADO, D. Teoria das filas e da simulação. 6ªed. Vol. 2. Editora: Nova Lima: Falconi Editora, 2017. ISBN:9788555560194.

- PRADO, D.; YAMAGUCHI, M. Usando o Arena® em simulação. 6ª ed. Vol. 3. Nova Lima: Falconi Editora, 2019. ISBN: 9788555560255.

Bibliografia Complementar

- SILVA, E.M. et al. Pesquisa operacional para cursos de administração e engenharia: programação linear e simulação. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN:9788597013498.
- COLIN, E.C. Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2018. ISBN: 9788597014358.

6.6.5 – ISI036 – Sistemas de Informações Gerenciais – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Identificar e distinguir os conceitos, recursos e aplicações dos sistemas de informação gerenciais.
Pesquisar, prever e analisar a evolução de cenários produtivos, de competitividade e seus impactos, de forma a contribuir para que o negócio se mantenha perene no mercado.
Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer e aplicar estratégias no gerenciamento e técnicas de sistemas de informação voltadas para gestão e controle de manufatura, reconhecendo a importância dos recursos humanos, tecnológicos e organizacionais.

Utilizar sistemas, ferramentas e tecnologias de forma a extrair informações de banco de dados, buscando melhorar o desempenho do negócio, bem com apoiar tomada de decisões gerenciais e operacionais, examinando memórias técnicas de métodos, processos, produtos e serviços.

Facilitar o fluxo de informações, promovendo diálogo e interação com setores estratégicos do negócio, assim como promover reuniões para definir plano de objetivos e metas, divulgando os resultados por meio de relatórios gerenciais.

Ementa

Conceitos fundamentais e componentes dos sistemas de informação. Administração de recursos informacionais como fator de competividade das organizações econômicas e sociais. Gestão da informação nos sistemas de produção: histórico e evolução. Elementos da gestão da informação: gerência, tecnologia, informação e ambiente. Segurança em sistemas de informação. Informação e processo decisório. Informação e estratégia empresarial. Inteligência organizacional: relação entre gestão da informação, inteligência competitiva e gestão do conhecimento. Inteligência competitiva: modelos e técnicas.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliações formativas com feedback. Avaliação somativa. Avaliação de desempenho coerente com os objetivos de aprendizagem, autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA, D.P.R. Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais. 17ª. ed. São Paulo: Atlas, 2018. ISBN: 9788597014709.
- LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. Sistemas de informação gerenciais. 11ª. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788543005850.

- TADEU, C. Sistemas de informações gerenciais e operacionais. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN: 9788597022001.

- **Bibliografia Complementar**

- STAIR, R.M. et al. Princípios de sistemas de informação. 4ª. ed. São Paulo: Cengage, 2021. ISBN: 9786555584059.
- ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de informações gerenciais na atualidade. 1ª. ed. São Paulo: InterSaberes, 2015. ISBN: 9788544302859.

6.6.6 – ADM155 – Gerenciamento de Manutenção – Oferta Presencial – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
Conhecer o processo de gerenciamento de manutenção industrial, aplicando suas técnicas e participando da elaboração de métodos e procedimentos operacionais. Atuar de forma autônoma e colaborativa na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.

- **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar e organizar conceitos, métodos e técnicas, desenvolvendo melhorias, programando a manutenção de máquinas, equipamentos e instalações, bem como realizar plano de ações que podem ser medidos e avaliados por meio de indicadores de manutenção.

Reconhecer e analisar o processo de gerenciamento da manutenção industrial, verificando a disponibilidade de máquinas e equipamentos, avaliando custos e aplicando procedimentos baseados em legislação e normas vigentes.

- **Ementa**

Conceitos e objetivos da manutenção industrial. Estratégias de manutenção. Tipos de manutenção. Manutenção produtiva total. Eficiência global do equipamento. Custos de manutenção. Planejamento e controle das atividades de manutenção. Manutenção centrada na confiabilidade. Técnicas preditivas e de análise de falha. Planos de ação e avaliação da manutenção. Indicadores de manutenção.

- **Metodologias Propostas**

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas/projetos, gamificação, entre outras.

- **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

- **Bibliografia Básica**

- BRANCO FILHO, G. Custos em manutenção. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2020. ISBN: 97885739396441.
- XENOS, H.G. Gerenciando a manutenção produtiva: o caminho para eliminar falhas nos equipamentos e aumentar a produtividade. 2ª ed. Nova Lima: Editora FALCONI, 2014. ISBN: 9788598254647.
- BRANCO FILHO, G. Indicadores e índices de manutenção. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020. ISBN: 9788539907663.

- **Bibliografia Complementar**

- NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva. 1ª. ed. vol. 1. São Paulo: Blücher, 2014. ISBN: 9788521200925.
- GONCALVES, E. Manutenção industrial: do estratégico ao operacional. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, Rio de Janeiro: LTC, 2020. ISBN: 9788539906420.

6.6.7 – GPI016 – *Projeto Integrador VI – Oferta On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)
▸ Demonstrar atuação autônoma e colaborativa, bem como identificar e propor soluções, em atividades voltadas para elaboração e execução de projetos, produtos e protótipos, entre outras relacionadas à área da produção industrial. ▸ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspetos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

Objetivos de Aprendizagem

Propor e realizar, em equipes multidisciplinares, o desenvolvimento de produtos, processos ou serviços voltados às atividades de gestão e da produção industrial, analisando os impactos na formação profissional e na sociedade. Avaliar a viabilidade prática do projeto, testar e verificar tarefas, analisando e argumentando com base em dados, bem como registrar acompanhamento de implementações propostas. Criar uma estrutura de gerenciamento do projeto, participando de reuniões com a equipe para definição de escopo e cronograma, além de realizar pesquisas e buscar orientações, validando e realizando controle para atendimento de prazos e administração do tempo para a apresentação dos resultados obtidos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Desenvolvimento de projetos. Atuação e gerenciamento de equipes em projetos de intervenção. Alinhamento entre as ações do programa e/ou projeto com os benefícios na comunidade local/regional. Ferramentas de avaliação e monitoramento de projetos. Ética e responsabilidade social em projetos. Apresentação e divulgação dos resultados.

Metodologias Propostas

Uso de metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, entre outras, visando a participação em programas e/ou projetos de extensão junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, pesquisa aplicada, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica. Avaliação de desempenho com rubrica. Autoavaliação, pesquisa aplicada, entre outros.

Bibliografia Básica

- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2022. ISNB:9786559771639.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN:9788597026535.
- YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN:9788582602317.

Bibliografia Complementar

- ADAMD, J.L. Excelência no desenvolvimento de produtos. 1ª ed. São Paulo: M.Books, 2014. ISBN: 9788576802365.

- CARPES JR., W.P. Introdução ao projeto de produtos. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602393.

7. Outros Componentes Curriculares

7.1 Trabalho de Graduação

☒Previsão deste componente no CST em Gestão da Produção Industrial.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
TPR011 TPR012 TPR012	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Promover e estimular a cultura da pesquisa científica e inovação tecnológica em áreas de atuação do profissional tecnólogo em gestão da produção industrial.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar e aplicar os tipos de pesquisa e métodos científicos de acordo com a proposta do curso.

Realizar um projeto de pesquisa utilizando-se de instruções e normas aplicáveis.

Elaborar e apresentar um trabalho criativo, demonstrando os conhecimentos adquiridos no curso.

Realizar a entrega de um produto como forma do resultado de sua pesquisa.

Ementa

O estudante deve desenvolver, sob a orientação de docente, um projeto entregável para conclusão do trabalho de graduação. As disciplinas de projetos integradores poderão subsidiar o referido trabalho de graduação, com relação aos temas e projetos propostos, estudos de casos, resolução de problemas, propostas de melhorias entre outras atividades curriculares pertinentes.

O produto entregável busca aprimorar e demonstrar articulação entre teoria e prática profissional por meio do desenvolvimento de atividade de estudo, pesquisa, entre outras, envolvendo conhecimentos e atividades relacionadas a área do curso, devidamente orientado pelo docente.

Bibliografia Básica

- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2022. ISNB:9786559771639.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN:9788597026535.
- YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN:9788582602317.

Bibliografia Complementar

- CAUCHICK-MIGUEL, P.A. Metodologia científica para engenharia.1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN: 9788535290707.
- SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 24ª ed. São Paulo: Cortez, 2018. ISBN:9788524925507.

7.2 Estágio Curricular Supervisionado

☒Previsão deste componente no CST em Gestão da Produção Industrial.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
EPR004	240 horas	Obrigatório a partir do 3° Semestre

Objetivos de Aprendizagem

Dentro do setor de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, o aluno será capaz de desenvolver habilidades para analisar situações complexas; resolver problemas e propor mudanças no ambiente profissional; buscar o aperfeiçoamento pessoal e profissional, aproximar os conhecimentos acadêmicos com as práticas de mercado; vivenciar nas organizações e reconhecer como elas funcionam; perceber a integração Faculdade-Empresa-Comunidade, identificando-se com novos desafios da profissão e ampliando os horizontes profissionais oferecidos pelo mundo do trabalho.

Ementa

O Estágio Curricular Supervisionado complementa o processo de ensino-aprendizagem através da aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do CST em Gestão da Produção Industrial em situações reais complexas e no exercício das profissões. O discente realiza atividades práticas, desenvolvidas em ambientes profissionais, sob orientação e supervisão de um docente da Faculdade e um responsável no local de estágio. Equiparam-se ao estágio as atividades de extensão, de monitoria, iniciação científica e/ou desenvolvimento tecnológico e inovação na Educação Superior, desenvolvidas pelo estudante. As atividades de pesquisa aplicada desenvolvidas em projetos de iniciação científica e/ou iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação, quando executadas, podem ser equiparadas como Estágio Curricular Supervisionado ou como Trabalho de Graduação, desde que sejam comprovadas, no mínimo, as cargas horárias totais respectivas a cada atividade, sem haver sobreposição.

Bibliografia Básica

- OLIVO, S; LIMA, M. C. Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso. São Paulo: Cengage, 2016. ISBN: 9788522103614.
- MARTINS J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso. Petrópolis: Vozes, 2015. ISBN: 9788532636034.
- COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Projeto de pesquisa: entenda e faça. 6ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. ISBN: 9788532624482.

Bibliografia Complementar

- PEREIRA, M. G. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. 1ª.ed. Editora Guanabara Koogan, 2011. ISBN: 9788527719285.
- BIANCHI, A.C.M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. Manual de orientação: estágio supervisionado. 4ª.ed. São Paulo: Cencage, 2010. ISBN: 9788522107209.

8. Quadro de Equivalências (em caso de reestruturação)

O Quadro de equivalências é utilizado somente quando ocurso passa por restruturação e quando se verifica a necessidade de apontar a equivalência entre componentes curriculares.

No CST em Gestão da Produção Industrial ,não são previstas equivalências de carga horária entre matrizes curriculares.

9. Perfis de Qualificação

9.1 Corpo Docente

Para o exercício do magistério nos cursos de Educação Profissional Tecnológica de Graduação, a resolução CNE de nº1 (BRASIL, 2021) prevê que o docente deve possuir a formação acadêmica exigida para o nível superior, nos termos do art. 66 da Lei de nº 9394 (BRASIL, 1996).

A qualificação do corpo docente do CST em Gestão da Produção Industrial atende o disposto no art. 1º, incisos I, II, e 1º da Deliberação CEE de nº 145, prevendo professores portadores de diploma de pós-graduação *stricto sensu*, obtidos em programas reconhecidos ou recomendados na forma da lei, e portadores de certificado de especialização em nível de pós-graduação na área da disciplina que pretendem lecionar. Além do perfil de qualificação supracitados, para os professores de disciplinas profissionalizante exige-se experiência profissional relevante na área que se irá lecionar (SÃO PAULO, 2016).

9.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos

A qualificação dos auxiliares docente atente ao disposto previsto na Lei Complementar de nº 1044 (SÃO PAULO, 2008), conforme previsto no artigo 12, inciso III, em que o auxiliar docente necessita ser portador de diploma de formação em Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com habilitação específica na área de atuação.

O corpo técnico-administrativos inerentes ao CST em Gestão da Produção Industrial é composto por Diretor de Unidade de Ensino, Coordenador de Curso, Diretor de Serviço Acadêmico, Diretor de Serviço Administrativo, Auxiliar Administrativo e Bibliotecário.

9.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas

Para descrição da relação entre componentes curriculares e área, foi consultada a Tabela de Áreas, Versão 2.59.0, publicada em 16/04/2025.

	Componente	Status	Áreas existentes
	1° Semestre		
1	Administração da Produção e Operações	Novo componente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
2	Fontes de Informação e Banco de Dados	Novo componente	Ciência da Computação Eletricidade e Energia Engenharia e Tecnologia de Produção Engenharia da Computação
3	Tecnologia e Ensaios de Materiais	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Materiais Mecânica e Metalúrgica
4	Comunicação Empresarial	Componente existente	Administração e Negócios Comunicação Visual e Multimídia Jornalismo e Reportagem Letras e Linguística
5	Introdução à Gestão da Produção Industrial	Novo componente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
6	Matemática Aplicada à Gestão da Produção	Novo componente	Contabilidade e Finanças Engenharia e Tecnologia de Produção Matemática e Estatística
7	Metodologia de Pesquisa	Componente existente	INTERDISCIPLINAR - Básica ou Profissionalizante
8	Inglês I	Componente existente	Letras e Linguística
9	Projeto Integrador I	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional

	Componente	Status	Áreas existentes
	2° Semestre		
1	Cálculo para Gestão da Produção	Novo componente	Engenharia e Tecnologia de Produção Matemática e Estatística
2	Desenho para Produção Industrial	Novo componente	Artes e Moda Design de Produto e Arquitetura Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
3	Ergonomia e Segurança do Trabalho	Componente existente	Design de Produto e Arquitetura Enfermagem e Obstetrícia Engenharia e Tecnologia de Produção Esportes e Educação Física Saúde e Segurança do Trabalho
4	Processos de Fabricação	Componente existente	Engenharia e Tecnologia de Produção Engenharia e Tecnologia Química Mecânica e Metalúrgica
5	Gerenciamento de Projetos	Componente existente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
6	Mecânica Aplicada à Produção Industrial	Novo componente	Física Mecânica e Metalúrgica
7	Inglês II	Componente existente	Letras e Linguística
8	Projeto Integrador II	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
	3° Semestre		
1	Análise Econômica para Gestão da Produção	Novo componente	Administração e Negócios Ciências Políticas e Econômicas Contabilidade e Finanças Engenharia e Tecnologia de Produção
2	Estatística Aplicada à Produção Industrial	Novo componente	Engenharia e Tecnologia de Produção Matemática e Estatística
3	Tempos, Métodos e Layout	Novo componente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
4	Projeto e Desenvolvimento de Produtos	Novo componente	Design de Produto e Arquitetura Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
5	Metrologia Industrial	Componente existente	Mecânica e Metalúrgica Engenharia e Tecnologia de Produção
6	Custos Gerenciais	Novo componente	Administração e Negócios Contabilidade e Finanças Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
7	Inglês III	Componente existente	Letras e Linguística
8	Projeto Integrador III	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
	4° Semestre		
1	Gestão da Qualidade	Componente existente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
2	Manufatura Avançada e Produção Inteligente	Novo componente	Design de Produto e Arquitetura Eletrônica e Automação Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
3	Planejamento e Controle da Produção	Componente existente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
4	*Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Componente existente	Eletrônica e Automação Mecânica e Metalúrgica Veículos a motor, navios e aeronaves
5	Ética e Legislação Profissional	Novo componente	Direito Filosofia, Sociologia e Ética Psicologia
6	Controle de Qualidade e Melhoria Contínua	Novo componente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
7	Inglês IV	Componente existente	Letras e Linguística

	Componente	Status	Áreas existentes
8	Projeto Integrador IV	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
	5° Semestre		
1	Automação Industrial e Robótica	Novo componente	Eletricidade e Energia Eletrônica e Automação Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
2	Gestão Ambiental Aplicada	Componente existente	Administração e Negócios Ciências Ambientais e Saneamento Ciências Biológicas Ciências da Terra Engenharia e Tecnologia de Produção Produção e Agrícola e Sivicultura
3	Projeto de Fábrica e Estratégias de Manufatura	Novo componente	Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
4	*Novas Tecnologias Digitais	Componente existente	Ciência da Computação Comunicação Visual e Multimídia Engenharia da Computação
5	Empreendedorismo e Inovação	Componente existente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
6	*Fundamentos de Gestão de Serviços	Novo componente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
7	*Projeto Integrador V	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
8	Marketing para Gestão da Produção	Novo componente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção Marketing e Publicidade
	6° Semestre		
1	Administração Financeira e Projeto de Investimentos	Novo componente	Administração e Negócios Ciências Políticas e Econômicas Contabilidade e Finanças Engenharia e Tecnologia de Produção
2	Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional	Novo componente	Administração e Negócios Psicologia
3	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	Novo componente	Administração e Negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
4	Modelagem, Análise e Simulação da Produção	Novo componente	Ciência da Computação Engenharia e Tecnologia de Produção
5	Sistemas de Informações Gerenciais	Novo componente	Administração e Negócios Ciência da Computação Engenharia e Tecnologia de Produção Engenharia da Computação
6	Gerenciamento de Manutenção	Novo componente	Eletricidade e Energia Eletrônica e Automação Engenharia e Tecnologia de Produção Mecânica e Metalúrgica
7	*Projeto Integrador VI	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional

10. Infraestrutura Pedagógica

10.1 Resumo da infraestrutura disponível

O quadro a seguir resume a infraestrutura disponível para utilização do CST em Gestão da Produção Industrial. O detalhamento, assim como a relação com os componentes curriculares estão adiante.

Qntd.	Laboratórios ou Ambientes	Localização	Especificações (capacidade, etc)
01	Auditório	Na unidade	220
01	Biblioteca	Na unidade	88
01	Laboratório de Informática Básica	Na unidade	40
01	Laboratório de Simulação de Sistemas de Produção	Outros	20
01	Laboratório de Metrologia	Na unidade	40
01	Sala de Integração Criativa/ Espaço Maker	Na unidade	40

10.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares

Tipo do laboratório ou ambiente Laboratório de Informática Básica	**Localização** Na unidade
Detalhamento Laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso. *Laboratórios possuem computadores com acesso à internet, sistema operacional Windows, Microsoft Teams e pacote Office. Recomenda-se a utilização de softwares específicos, tais como, AutoCAD, Solver Excel,Arena, Power BI, entre outros.*	
Componente	**Semestre**
Administração da Produção e Operações	1° semestre
Fontes de Informação e Banco de Dados	1° semestre.
Introdução à Gestão da Produção Industrial	1° semestre
Comunicação Empresarial	1° semestre
Projeto Integrador I	1° semestre
Mecânica Aplicada à Produção Industrial	2° semestre
Desenho para Produção Industrial	2° semestre
Ergonomia e Segurança no Trabalho	2° semestre
Processo de Fabricação	2° semestre
Gerenciamento de Projetos	2° semestre
Estatística Aplicada à Produção Industrial	3° semestre
Tempos, Métodos e Layout	3° semestre
Análise Econômica para Gestão da Produção	3° semestre
Custos Gerenciais	3° semestre
Gestão da Qualidade	4° semestre
Manufatura Avançada e Produção Inteligente	4° semestre
Planejamento e Controle da Produção	4° semestre
Metodologia da Pesquisa	4° semestre
*Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	4° semestre.
Gestão Ambiental Aplicada	5° semestre
*Novas Tecnologias Digitais	5° semestre
Automação Industrial e Robótica	5° semestre
Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	6° semestre
Análise Financeira e Projetos de Investimento	6° semestre
*Projeto Integrador VI	6° semestre

Tipo do laboratório ou ambiente Laboratório de Informática	Localização Outros (vide detalhamento)
Detalhamento Softwares específicos para simulação de sistemas produtivos estão disponíveis no Laboratório de Informática. *Recomenda-se a utilização de softwares específicos, tais como, AutoCAD, Solver Excel, Arena, Power BI, entre outros.*	
Componente	**Semestre**
Modelagem, Análise e Simulação da Produção	6° semestre

Tipo do laboratório ou ambiente Laboratório de Metrologia	Localização Na unidade
Detalhamento Instrumentos de medição básica estão disponíveis para utilização no Laboratório de Metrologia. *Recomenda-se aquisição de instrumentos de medição básica, tais como, escalas, paquímetros, micrômetros, goniômetro, relógio comparador, entre outros.*	
Componente	**Semestre**
Metrologia Industrial	3° semestre.

Tipo do laboratório ou ambiente Sala de Integração Criativa/ Espaço Maker	Localização Na unidade
Detalhamento Espaço dedicado para aprimoramento do processo criativo e capacidade empreendedora dos estudantes, em equipes multidisciplinares, por meio de experimentação, desenvolvimento de projetos e outras atividades que contribuem para a formação.	
Componente	**Semestre**
Projeto e Desenvolvimento de Produtos	3° semestre
Empreendedorismo e Inovação	5° semestre

10.3 Apoio ao Discente

Conforme previsto em legislação, e com o objetivo de proporcionar aos estudantes melhores condições de aprendizagem, a Fatec Suzano - R- oferece programas de apoio discente, tais como: recepção de calouros, atividades de nivelamento, programas de monitoria, bolsas de intercâmbio, participação em centros acadêmicos, representação em órgãos colegiados e ouvidoria.

11. Referências

BRASIL. Decreto nº 4281, de 25/06/2002. Regulamenta a Lei nº 9795, de 215 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm Acesso em: 23 fev. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5626, de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 9795, de 215/04/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 10436, de 24/04/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192 Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 05/01/2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view= download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 7, de 18/12/2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/30000-uncategorised/62611-resolucoes-cne-ces-2018#:~:text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCES%20n%C2%BA%207,2024%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias. Acesso em: 28 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Classificação Brasileira de Ocupações. 2017. Disponível em: http://cbo.maisemprego.mte.gov.br Acesso em: 02 mar. 2022.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (CEE). Deliberação CEE 207/2022, 13/04/2022. Fixa Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional e Tecnológica no Sistema de Ensino do Estado de São Paulo. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/06/Deliberacao-CEE_207-2022.pdf Acesso em 28 fev. 2024.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (CEE). Deliberação CEE 216/2023, 06/09/2023. Dispõe sobre a curricularização da extensão nos cursos de graduação das Instituições de Ensino Superior vinculadas ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo Disponível em: https://ww3.icb.usp.br/gra/wp-content/uploads/2023/10/Deliberacao_CEE_n216_2023.pdf Acesso em 28 fev. 2024.

CEETEPS. Deliberação nº 12, de 14/12/2009. Aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/regulamento_geral_fatecs.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

CEETEPS. Deliberação nº 31, de 215/09/2016. Aprova o Regimento das Faculdades de Tecnologia - Fatecs - do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/regimento_fatecs.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

CEETEPS. Deliberação nº 70, de 16/04/2021. Estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das FATECs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f2021%2fexecutivo%2520secao%2520i%2fabril%2f16%2fpag_0060_3132249dd1158dacd542517123687d84.pdf&pagina=60&data=16/04/2021&caderno=Executivo%20I&paginaordenacao=100060 Acesso em: 02 mar. 2022.

FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Áreas Temáticas, Linhas e Ações de Extensão, Sistemas de Informação da Extensão. Documento de atualização, referências para discussões nos encontros regionais e no encontro Nacional do FORPROEX, em abril e maio de 2006. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/572/o/Forproex_2006-1.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Deliberação CEE nº 106, de 16/03/2011. Dispõe sobre prerrogativas de autonomia universitária ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2011/25-2011-DEL-106-2011-e-IND-109-2011.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Deliberação CEE nº145, de 215/07/2016. Fixa normas para a admissão de docentes para o exercício da docência em cursos de estabelecimentos de ensino superior, vinculados ao sistema estadual de ensino de São Paulo, e os percentuais de docentes para os processos de credenciamento, recredenciamento, autorização de funcionamento, reconhecimento e renovação de reconhecimento. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2016/286-05-Del-145-16-Ind-150-16.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1044, de 13/05/2008. Institui o Plano de Carreiras, de Empregos Públicos e Sistema Retribuitório dos servidores do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2008/alteracao-lei.complementar-1044-13.05.2008.html Acesso em: 08 mar. 2022.

12. Anexos

Orientações para definição de programas ou projetos das atividades de extensão

O processo de curricularização da extensão nos cursos de graduação é emergente no contexto de implantação e do cumprimento do Plano Nacional de Educação - PNE, da resolução do Conselho Nacional de Educação - CNE/CES nº 7/2018, deliberação do Conselho Estadual de Educação - CEE nº 216/2023 e conforme previsto na legislação em vigor, que apontam diretrizes para a extensão.

De acordo com o Memorando Circular n 017/2024 – CESU, entende-se que: "A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa." O referido Memorando ressaltou que as atividades de extensão são obrigatórias para todos os alunos regularmente matriculados e ingressantes a partir de 2023.

Nesse sentido, o CST em Gestão da Produção Industrial procurou relacionar a concepção e os objetivos específicos de componentes curriculares com a demanda de competências profissionais, comportamentais, cientificas e sociais do egresso. Acredita-se que apontar disciplinas com atividades de extensão constituem aportes decisivos à formação dos estudantes e de seu papel protagonista, seja pela ampliação do conjunto de referências de áreas do curso, seja pelo contato direto com a comunidade externa da FATEC Suzano (através da escuta e da interação com suas demandas), além do incentivo a uma atuação estudantil mais ativa, participativa e responsável.

A curricularização da extensão constitui-se em um processo interdisciplinar e sistemático com a comunidade externa, no qual os estudantes envolvidos com extensão são impactados de diversas formas, na formação, no exercício da cidadania, na vida pessoal, na sociabilidade, na relação afetiva com o(a) docente, com a região no entorno e com o mundo.

Os componentes curriculares que desenvolverão atividades de extensão no curso como metodologia se diferenciam dos demais componentes curriculares por ter caráter conceitual e pedagógico extensionista, com previsão de ações que incluam a participação ativa dos estudantes em sua estrutura e o envolvimento de pessoas, grupos e comunidade externa à FATEC Suzano. Essas atividades podem ser programas, projetos, cursos e oficinas, eventos ou prestação de serviços que se caracterizem como extensão, ou seja, que apresentem a articulação entre Faculdade e Sociedade. Essas atividades devem funcionar como uma via de mão dupla, ou seja, a Unidade de Ensino leva conhecimentos e/ou assistência à comunidade e recebe dela conhecimentos e saberes como retroalimentação.

Para concretizar a curricularização da extensão, de acordo com o Fórum de Pró-Reitores de Extensão (2006), a construção e alteração dos currículos deve ser focada no impacto e transformação dos(as) discentes do curso a ser elaborado ou revisado: "O currículo passa a ser concebido como um processo não-linear e rotineiro, onde as disciplinas deixam de ser verdades acabadas a serem repassadas e transmitidas. Torna-se um espaço de produção coletiva e de ação crítica. O conteúdo dos componentes curriculares não são mais a "essência" de um curso, tornando-se referência para novas buscas, novas descobertas, novos questionamentos, oferecendo aos estudantes um sólido e crítico processo de formação. Quando a faculdade utiliza tais possibilidades, efetiva-se a flexibilização curricular, na perspectiva de um currículo que rompe com a predominância de disciplinas, tendo a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como eixos de referência" (FORPROEX, 2006).

Título	Projeto Integrador I
Temática	Este programa de extensão tem como temática a capacitação em informática básica e avançada para a comunidade externa à universidade, abordando conceitos de hardware, software, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança da informação e uso de ferramentas de produtividade.
Descrição	**Proposta:** O programa visa oferecer cursos de informática que abrangem desde conceitos básicos até habilidades mais avançadas em tecnologia da informação. As ações incluem aulas teóricas e práticas, workshops, tutoriais e orientação personalizada, proporcionando à comunidade externa a oportunidade de adquirir conhecimentos essenciais em informática para uso pessoal e profissional. A importância reside em capacitar os participantes com habilidades digitais relevantes para o mercado de trabalho atual e para uma participação mais efetiva na sociedade da informação.
Objetivos	O programa tem como objetivo principal capacitar os participantes em informática, fornecendo-lhes habilidades básicas e avançadas em tecnologia da informação, além de promover a inclusão digital e contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da comunidade.
Carga horária	33 horas
Público-alvo	O programa é direcionado à comunidade externa, incluindo adultos, jovens e idosos interessados em adquirir conhecimentos em informática, bem como profissionais que desejam aprimorar suas habilidades em tecnologia da informação.
Ações/Etapas de execução	Levantamento das necessidades e demandas da comunidade em relação à capacitação em informática. Desenvolvimento de cursos modulares abrangendo conceitos básicos e avançados de informática. Realização de aulas teóricas e práticas, workshops e tutoriais. Disponibilização de material didático e recursos de aprendizagem online. Oferta de orientação personalizada e suporte técnico aos participantes. Avaliação contínua do desempenho dos participantes e adaptação do programa conforme necessário.
Entregas	Os participantes receberão certificados de conclusão dos cursos de informática, comprovando sua participação e habilidades adquiridas. Além disso, eles terão acesso a recursos de aprendizagem online e suporte técnico contínuo, permitindo-lhes continuar desenvolvendo suas habilidades após o término do programa.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	A avaliação dos participantes será realizada por meio de testes práticos, trabalhos individuais e em grupo, e participação nas atividades do programa. O programa como um todo será avaliado com base nos resultados obtidos pelos participantes, na satisfação dos alunos e no alcance dos objetivos propostos.

Componente(s)curricular(es) envolvidos	**1° Semestre: Projeto Integrador I**
Formas de evidência	Os registros das atividades de extensão, incluindo relatórios de progresso, avaliações dos participantes, depoimentos e feedbacks serão utilizados como evidências do impacto e eficácia do programa de extensão em informática.

Título	**Projeto Integrador II**
Temática	Análise e otimização de processos produtivos, logísticos ou de negócios.
Descrição	A descrição das atividades de extensão a serem desenvolvidas serão detalhadas no Plano de Ensino do(s) componente(s) curricular(es) envolvidos, explicitando a adoção de metodologias extensionistas e a valorização de saberes, bem como as ações podem contribuir para o desenvolvimento local/regional e a formação do perfil profissional. **Proposta:** Os estudantes serão responsáveis por planejar e acompanhar a implantação de projetos logísticos em empresas reais, considerando aspectos como recursos humanos, materiais e indicadores de desempenho.
Objetivos	Desenvolver habilidades de gestão de projetos, liderança de equipes e acompanhamento de processos de implementação.
Carga horária	**34 horas**
Público-alvo	Outras Instituições de Ensino, setores da sociedade, arranjo produtivo local/regional (comunidade externa).
Ações/Etapas de execução	Planejamento do projeto, execução das atividades, monitoramento e controle, avaliação de resultados.
Entregas	Relatório com as análises realizadas, bem como as recomendações propostas para melhoria/otimização do fluxo de processos estudado, com análise e levantamento de necessidades, com base em dados e informações coletadas.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	A avaliação do processo de aprendizagem e desempenho nas atividades de extensão poderá ser realizado de forma individual ou coletiva no decorrer do processo formativo. Os instrumentos e critérios de avaliação devem estar explicitados no Plano de Ensino, a ser elaborado pelos professores envolvidos no programa e/ou projeto de extensão, e posteriormente validados pela Coordenadoria de Curso. Vale salientar que o processo de avaliação da aprendizagem compreende diagnóstico, orientação, reorientação e atitudes necessárias à formação profissional. Recomenda-se que as ações de extensão estejam sujeitas à contínua autoavaliação crítica. Além disso, pode-se utilizar critério de desempenho “cumpriu” ou “não cumpriu”.
Componente(s)curricular(es) envolvidos	**2º Semestre: Projeto Integrador II**
Formas de evidência	Relatório final de projeto, continuidade de projeto anterior ou pré-projeto, com feedback da empresa parceira, além de apresentação para as partes interessadas.

Título	**Projeto Integrador III**
Temática	Práticas de gestão no desenvolvimento de produtos e/ou serviços.
Descrição	A descrição das atividades de extensão a serem desenvolvidas serão detalhadas no Plano de Ensino do(s) componente(s) curricular(es) envolvidos, explicitando a adoção de metodologias extensionistas e a valorização de saberes, bem como as ações podem contribuir para o desenvolvimento local/regional e a formação do perfil profissional. **Proposta:** Os estudantes aplicarão conhecimentos adquiridos no curso em um contexto real do mercado de trabalho, voltado para formulação e implementação de estratégias de negócio ou análise do processo de desenvolvimento de produtos.
Objetivos	Compreender cenários e aplicar técnicas de planejamento estratégico e desenvolvimento de produtos, desenvolvendo habilidades para facilitar a interação dos estudantes junto ao mercado, promovendo troca de conhecimentos e experiências.
Carga horária	**72 horas**
Público-alvo	Outras Instituições de Ensino, setores da sociedade, arranjo produtivo local/regional (comunidade externa).
Ações/Etapas de execução	Reuniões com as empresas parceiras, para entender suas necessidades e desafios com relação ao planejamento estratégico e o processo de desenvolvimento de produtos.
Entregas	Relatório sobre plano de desenvolvimento de produtos, com desenho do produto em Auto CAD e com propostas a serem implementadas demonstrando com base em dados os resultados obtidos.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	A avaliação do processo de aprendizagem e desempenho nas atividades de extensão poderá ser realizado de forma individual ou coletiva no decorrer do processo formativo. Os instrumentos e critérios de avaliação devem estar explicitados no Plano de Ensino, a ser elaborado pelos professores envolvidos no programa e/ou projeto de extensão, e posteriormente validados pela Coordenadoria de Curso. Vale salientar que o processo de avaliação da aprendizagem compreende diagnóstico, orientação, reorientação e atitudes necessárias à formação profissional. Recomenda-se que as ações de extensão estejam sujeitas à contínua autoavaliação crítica. Além disso, pode-se utilizar critério de desempenho "cumpriu" ou "não cumpriu".
Componente(s)curricular(es) envolvidos	**3° Semestre: Projeto Integrador III** **Projeto e Desenvolvimento de Produtos**
Formas de evidência	Relatório final de projeto, pré-projeto ou anteprojeto, evidenciando os resultados alcançados com base em dados, bem como apresentação para a comunidade externa ou organização parceira.

Título	**Projeto Integrador IV**
Temática	Controle de qualidade e melhoria de processos organizacionais.
Descrição	A descrição das atividades de extensão a serem desenvolvidas serão detalhadas no Plano de Ensino do(s) componente(s) curricular(es) envolvidos, explicitando a adoção de metodologias extensionistas e a valorização de saberes, bem como as ações podem contribuir para o desenvolvimento local/regional e a formação do perfil profissional. **Proposta:** Os estudantes desenvolverão um projeto focado no controle de qualidade de processos organizacionais, utilizando ferramentas como PDCA, 5W2H e diagrama de Ishikawa, entre outras, a fim de identificar e solucionar problemas.
Objetivos	Compreender, analisar e aplicar técnicas de controle de qualidade, promovendo a melhoria contínua em processos organizacionais.
Carga horária	**33 horas**
Público-alvo	Outras Instituições de Ensino, setores da sociedade, arranjo produtivo local/regional (comunidade externa).
Ações/Etapas de execução	Diagnóstico e identificação de problemas de qualidade, planejamento de ações, implementação das melhorias e monitoramento dos resultados.
Entregas	Relatório de controle de qualidade com as melhorias propostas e/ou implementadas, demonstrando com base em dados os resultados obtidos.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	A avaliação do processo de aprendizagem e desempenho nas atividades de extensão poderá ser realizado de forma individual ou coletiva no decorrer do processo formativo. Os instrumentos e critérios de avaliação devem estar explicitados no Plano de Ensino, a ser elaborado pelos professores envolvidos no programa e/ou projeto de extensão, e posteriormente validados pela Coordenadoria de Curso. Vale salientar que o processo de avaliação da aprendizagem compreende diagnóstico, orientação, reorientação e atitudes necessárias à formação profissional. Recomenda-se que as ações de extensão estejam sujeitas à contínua autoavaliação crítica. Além disso, pode-se utilizar critério de desempenho “cumpriu” ou “não cumpriu”.
Componente(s)curricular(es) envolvidos	**4º Semestre: Projeto Integrador IV**
Formas de evidência	Relatório final de projeto, evidenciando avaliação comparativa entre estado atual e futuro ou atendimento à legislação, que podem favorecer a obtenção de selos verde ou certificações ambientais.

Título	**Projeto Integrador V**
Temática	Impacto da inovação e do marketing no empreendedorismo local.
Descrição	A descrição das atividades de extensão a serem desenvolvidas serão detalhadas no Plano de Ensino do(s) componente(s) curricular(es) envolvidos, explicitando a adoção de metodologias extensionistas e a valorização de saberes, bem como as ações podem contribuir para o desenvolvimento local/regional e a formação do perfil profissional. **Proposta:** Os estudantes terão uma experiência prática e interdisciplinar, focada em criar estratégias de marketing digital e inovação tecnológica na gestão empreendedora, visando aumentar a visibilidade do negócio nos diversos canais de comunicação.
Objetivos	Criar e implementar estratégias de marketing digital voltadas para área de produção industrial, estimulando a inovação e o empreendedorismo, a fim de desenvolver instituições e/ou empresas parceiras na solução de seus negócios.
Carga horária	**75horas**
Público-alvo	Outras Instituições de Ensino, setores da sociedade, arranjo produtivo local/regional (comunidade externa).
Ações/Etapas de execução	Diagnóstico inicial e levantamento de necessidades, definição de objetivos e metas, desenvolvimento de estratégias de marketing, implementação de soluções validadas, monitoramento de campanhas de marketing e resultados alcançados, avaliação junto as partes interessadas e sugestões para melhoria contínua.
Entregas	Plano de marketing digital e inovações implementadas para público-alvo. Novas ideias e soluções inovadoras, desenvolvidas a partir de eventos e reuniões junto as partes interessadas na gestão do negócio.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	A avaliação do processo de aprendizagem e desempenho nas atividades de extensão poderá ser realizado de forma individual ou coletiva no decorrer do processo formativo. Os instrumentos e critérios de avaliação devem estar explicitados no Plano de Ensino, a ser elaborado pelos professores envolvidos no programa e/ou projeto de extensão, e posteriormente validados pela Coordenadoria de Curso. Vale salientar que o processo de avaliação da aprendizagem compreende diagnóstico, orientação, reorientação e atitudes necessárias à formação profissional. Recomenda-se que as ações de extensão estejam sujeitas à contínua autoavaliação crítica. Além disso, pode-se utilizar critério de desempenho “cumpriu” ou “não cumpriu”.
Componente(s)curricular(es) envolvidos	**5° Semestre: Projeto Integrador V** **Marketing para Gestão da Produção** **Empreendedorismo e Inovação**
Formas de evidência	Relatório com progresso detalhados do projeto. Feedback das empresas parceiras e impacto do projeto. Publicação de artigos ou estudos de caso sobre as experiências e resultados de projetos.

Título	**Projeto Integrador VI**
Temática	Tem como temática a continuidade do desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao design de produtos, com foco na utilização de ferramentas digitais e técnicas avançadas para o desenvolvimento e fabricação de produtos.
Descrição	**Proposta:** O programa consistirá em workshops, cursos práticos e projetos de design de produtos, concentrando-se na aplicação de sistemas de CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) e na utilização de técnicas avançadas de modelagem digital e prototipagem rápida. Os participantes aprenderão a criar modelos digitais de produtos, a realizar simulações virtuais, e a preparar arquivos para a produção em larga escala. A importância reside em capacitar os participantes com conhecimentos e habilidades avançadas em design de produtos, preparando-os para atuar no mercado de trabalho ou empreender no desenvolvimento de produtos inovadores.
Objetivos	O programa visa capacitar os participantes em design de produtos avançado, fornecendo-lhes habilidades para utilizar ferramentas digitais e técnicas avançadas de modelagem e fabricação na criação de produtos inovadores e competitivos.
Carga horária	**33 horas**
Público-alvo	Instituições de Ensino, pequenas e médias empresas que atuam nas áreas de administração e produção industrial (comunidade externa).
Ações/Etapas de execução	Realização de workshops e cursos práticos sobre sistemas de CAD/CAM e modelagem digital. Desenvolvimento de projetos práticos de design de produtos, utilizando ferramentas digitais e técnicas avançadas de modelagem e prototipagem rápida. Orientação e suporte técnico aos participantes durante o desenvolvimento dos projetos. Apresentação dos projetos finais em um evento de encerramento do programa.
Entregas	Os participantes entregarão projetos de design de produtos desenvolvidos ao longo do programa, incluindo modelos digitais, simulações virtuais, protótipos físicos e documentação técnica. Além disso, haverá uma exposição dos projetos finais em um evento de encerramento aberto à comunidade.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	A avaliação do processo de aprendizagem e desempenho nas atividades de extensão poderá ser realizado de forma individual ou coletiva no decorrer do processo formativo. Os instrumentos e critérios de avaliação devem estar explicitados no Plano de Ensino, a ser elaborado pelos professores envolvidos no programa e/ou projeto de extensão, e posteriormente validados pela Coordenadoria de Curso. Vale salientar que o processo de avaliação da aprendizagem compreende diagnóstico, orientação, reorientação e atitudes necessárias à formação profissional. Recomenda-se que as ações de

	extensão estejam sujeitas à contínua autoavaliação crítica. Além disso, pode-se utilizar critério de desempenho “cumpriu” ou “não cumpriu”.
Componente(s)curricular(es) envolvidos	**6° Semestre: Projeto Integrador VI**
Formas de evidência	As evidências serão fundamentadas nos registros que comprovam as atividades de extensão, incluindo diários de bordo e relatórios individuais ou em grupo. Além disso, serão consideradas as entregas finais dos produtos desenvolvidos durante o curso, como desenhos técnicos, modelos 3D e protótipos, os quais refletem a essência do projeto e as habilidades adquiridas pelos participantes, conforme descrito a seguir: 1. Elaboração de Relatórios Técnicos Detalhados: Esses documentos fornecem uma visão abrangente e precisa de todas as etapas do projeto, desde o planejamento até a implementação, destacando os resultados alcançados e o trabalho realizado de forma transparente e sistematizada. 2. Produção da Documentação dos Desenhos Técnicos e Modelos 3D: Essa atividade apresenta os detalhes de engenharia dos produtos desenvolvidos, oferecendo uma compreensão aprofundada de sua concepção, características e funcionalidades, conforme as exigências da indústria. 3. Criação de Protótipos Físicos: Os protótipos físicos permitem uma avaliação prática do produto em termos de usabilidade, eficiência e adequação às necessidades do cliente. Eles demonstram de maneira tangível o potencial de aplicação na indústria e são uma evidência concreta do trabalho realizado. 4. Análise do Feedback dos Pesquisados: Esta análise fornece insights valiosos sobre a satisfação do cliente, identificando pontos fortes e áreas de melhoria dos produtos desenvolvidos. Além disso, valida a utilidade e relevância dos produtos no mercado, contribuindo para aprimoramentos futuros e para o sucesso do projeto.