



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
ESCOLA DE ENGENHARIA**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



FURG-SAP

**Santo Antônio da Patrulha
2023**

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	4
1.1	Histórico da Universidade Federal do Rio Grande – FURG	4
1.2	Histórico do Campus de Santo Antônio da Patrulha.....	6
1.3	Histórico da Escola de Engenharia.....	7
1.4	Criação do Curso de Engenharia de Produção e alterações curriculares	7
1.5	Engenharia de Produção	8
1.6	Justificativa para criação do curso Engenharia de Produção	10
1.7	Revisão do Projeto Pedagógico de Curso	12
2.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	12
2.1	Dados gerais	12
2.1.1	Nome do curso.....	12
2.1.3	Titulação conferida.....	12
2.1.4	<i>Modalidade do curso</i>	12
2.1.5	<i>Tempo de Integralização</i>	12
2.1.6	<i>Tempo Máximo de Integralização</i>	12
2.1.7	<i>Regime Acadêmico</i>	12
2.1.8	<i>Regime de Matrícula</i>	12
2.1.9	<i>Número de Vagas Anuais</i>	13
2.1.10	<i>Período/turno</i>	13
2.1.11	<i>Início de funcionamento do curso</i>	13
2.1.12	<i>Ato de autorização</i>	13
2.1.13	<i>Processo de Ingresso</i>	13
2.1.14	<i>Localização</i>	13
2.1.15	<i>Unidade Acadêmica</i>	13
2.1.16	<i>Número total de horas para integralização</i>	13
2.2	Princípios norteadores.....	13
2.3	Objetivos do curso	14
2.3.1	<i>Objetivos gerais</i>	14
2.3.2	<i>Objetivos específicos</i>	14
2.4	Perfil acadêmico	16
2.4.1	<i>Perfil do ingressante</i>	16
2.4.2	<i>Perfil do egresso</i>	16

2.5	Áreas de atuação, competências e habilidades atribuídas aos egressos	17
3.	ESTRUTURA CURRICULAR.....	19
3.1	Conteúdos curriculares.....	19
3.2	Currículo do curso de Engenharia de Produção	20
3.3	Integralização curricular.....	25
3.4	Metodologias e procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem.....	27
3.5	Estágios.....	30
3.6	Projeto Final de Curso	31
3.7	Atividades complementares.....	31
3.8	Ementas das disciplinas	32
3.9	Bibliografias	66
3.10	Extensão Curricular	66
4.	GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO.....	68
4.1	Coordenação de curso	68
4.2	Núcleo Docente Estruturante – NDE	68
4.3	Apoio ao discente	68
4.4	Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	72
5.	INFRAESTRUTURA DO CURSO	74
5.1	Bibliotecas	75
5.2	Laboratórios.....	76
5.2.1	<i>Laboratório de Ensino de Física</i>	<i>76</i>
5.2.2	<i>Laboratório de Informática</i>	<i>77</i>
5.2.3	<i>Laboratório de Química Geral e Bioquímica</i>	<i>77</i>
5.2.4	<i>Laboratório de Otimização de Resultados e Decisões – LORD.....</i>	<i>77</i>
5.2.5	<i>Laboratório de Metrologia e Ensaaios; Laboratório de Fabricação e Metalurgia (em implementação)</i>	<i>78</i>
5.2.6	<i>Laboratório de Sistemas; Laboratório de Sistemas de Produção e Qualidade (em implementação)</i>	<i>78</i>
6.	REFERÊNCIAS.....	79
	ANEXO 1.....	81
	ANEXO 2.....	87
	ANEXO 3.....	101
	ANEXO 4.....	104

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de graduação em Engenharia de Produção, situado no Campus de Santo Antônio da Patrulha da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, lotado na Escola de Engenharia.

A criação do curso foi motivada pela necessidade de consolidação dos multicampi universitários e da demanda da sociedade por um curso de graduação na área tecnológica de produção, motivada pelo mercado de trabalho regional.

Este documento apresenta uma introdução à Engenharia de Produção, o mercado de atuação profissional, a regulamentação da profissão, a organização didático-pedagógica do curso, a metodologia, a avaliação e a infraestrutura. Por fim, é disposto nesse documento regulamentação para atividade de Estágio Obrigatório e Projeto Final de Curso, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias vigentes.

1.1 Histórico da Universidade Federal do Rio Grande – FURG

A Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com sede e foro no Município do Rio Grande - RS, foi instituída sob a forma de Fundação, através da lei no 774, de 20 de agosto de 1969, tendo sua origem profundamente associada ao governo de exceção e com a Escola de Engenharia Industrial (inaugurada em 28 de dezembro de 1960) criada, em parte, para formar recursos humanos que atuassem na Refinaria de Petróleo Ipiranga, instalada no município.

A criação da Escola de Engenharia Industrial, que originou a Fundação Universidade Federal do Rio Grande, teve seu reconhecimento pelo Decreto nº 46.459, de 18 de julho de 1959. No ano de 1961 e teve seu terreno próprio adquirido no antigo Campus Cidade. Nesse mesmo ano, começaram a funcionar os cursos de Filosofia e Pedagogia e partir de então, outras faculdades foram criadas.

Em 1964, foi criado o Curso de Letras, com habilitação para Língua Inglesa e Língua Francesa. No ano de 1966 começou o funcionamento do curso de Matemática e em 1967 instalou-se os cursos de Ciências e Estudos Sociais. Assim, no ano de 1968 já existiam vários cursos superiores em Rio Grande. Foi então, que

a partir da Reforma Universitária, que preconizava a aglutinação de unidades independentes, menores, em complexos estruturais maiores, organizados em função de objetivos comuns, que no ano de 1969 foi então autorizado o funcionamento da Universidade do Rio Grande (FURG).

Com o Curso de Oceanografia estabelecido desde 1970, no ano de 1978 foram inaugurados, no atual Campus Carreiros, os primeiros prédios da Base Oceanográfica Atlântica, cujo funcionamento se deu no ano de 1981. Em 1984, foi implantado o curso de Licenciatura Plena em Letras - Português/Inglês como extensão da FURG em Santa Vitória do Palmar. Em 1987, a Universidade passou à condição de Fundação Pública, tendo seu funcionamento custeado essencialmente por recursos da União Federal. Neste mesmo ano a Universidade assumiu como vocação institucional o Ecossistema Costeiro, que orientou as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Somente então, em 1999, conforme Portaria nº 783/99 - MEC, foi aprovado o novo Estatuto da FURG, que passou a denominar-se Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

A partir de 2005 a Universidade sofreu uma expansão significativa passando a contar com 49 cursos de graduação e 32 cursos de pós-graduação incluindo especializações, mestrados e doutorados. Foram matriculados na graduação 6224 estudantes, no pós-graduação 416 estudantes, totalizando 6640 estudantes. Em 2006, foram encaminhados ao MEC cinco cursos para compor a Universidade Aberta do Brasil: Especialização em Educação Ambiental; Licenciatura em Pedagogia; Bacharelado em Administração - habilitação em empresas; Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação e Especialização em Desenvolvimento de Aplicação para a WEB.

A partir dos cursos oferecidos pela Universidade Aberta do Brasil, então se consolidaram os campi de Santa Vitória do Palmar, São Lourenço do Sul e Santo Antônio da Patrulha. Em 2017, quando se iniciou os estudos para implementação do curso de Engenharia de Produção, a Universidade contava com 10173 estudantes na graduação, 2327 no pós-graduação, totalizando 12500 estudantes, com um aumento percentual no período (2005 - 2017) de 88,25%.

1.2 Histórico do Campus de Santo Antônio da Patrulha

O município de Santo Antônio da Patrulha, localizado entre a capital do Estado, a região litorânea, o Vale do Paranhama e o Vale dos Sinos, com cerca de quarenta municípios na região, destaca-se pelas atividades econômicas relacionadas à indústria alimentícia, metal mecânica e ao agronegócio como a pecuária e a agricultura, e carecia da oferta de ensino superior público e gratuito.

No ano de 2005, por iniciativa da Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha, e do apoio de 42 municípios da região, foi aprovado no orçamento do Estado do Rio Grande do Sul, através da consulta popular, a criação no município de dois cursos de graduação presenciais na área tecnológica.

A Universidade Federal do Rio Grande - FURG, por estar atuando no município desde 2004, com um curso de graduação em Pedagogia na modalidade de “Ensino à Distância” para professores em exercício, junto ao Polo Universitário Santo Antônio, integrante da Universidade Aberta do Brasil, foi a instituição que apresentou interesse em atender à antiga demanda regional na área da educação.

Com a inauguração do Campus de Santo Antônio da Patrulha, foram oferecidos dois cursos de graduação presenciais e inéditos no país: Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias (50 vagas) e Engenharia Agroindustrial Agroquímica (50 vagas), ambos vinculados à Escola de Química e Alimentos (EQA/FURG).

No ano de 2010, a Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha procedeu a doação de uma área de 33 hectares à FURG, para a construção de um amplo campus universitário na cidade. Neste local, atualmente denominado “Unidade Bom Princípio” – Campus FURG-SAP, foi de imediato construído um Centro Tecnológico a partir de um projeto da EQA/FURG, com apoio da FINEP através do Edital CT Infra Novos Campi 2009.

Em março 2014, seguindo o planejamento estratégico para o novo campus fora da sede, e atendendo a sua vocação para a área da tecnologia, foram oferecidas 60 (sessenta) vagas para o Curso de Licenciatura em Ciências Exatas (Física, Matemática ou Química), vinculado ao Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF/FURG).

Em setembro de 2014, a Resolução nº 23/2014 do Conselho Universitário dispôs sobre a implantação de uma estrutura administrativa temporária do campus fora da sede, sendo eleito o primeiro diretor do Campus FURG-SAP.

Em 2016, foi aprovado o oferecimento do primeiro curso de pós-graduação nesse Campus, denominado "Qualidade e Segurança de Alimentos", também vinculado à EQA/FURG, com 25 vagas. Neste mesmo ano, também foi aprovado o "mestrado profissional em Ciências Exatas" lotado no IMEF/FURG.

1.3 Histórico da Escola de Engenharia

Como mencionado inicialmente, a FURG foi instituída em 1969 a partir da Escola de Engenharia Industrial, existente desde 1960. A atual Escola de Engenharia (EE) foi criada em 15 de agosto de 2008, quando a Universidade deixou de trabalhar sob a estrutura de departamentos e passou a agregar os seus cursos em 13 unidades educacionais. Nesse momento, foram lotados na Escola de Engenharia os cursos de graduação em Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia Civil Empresarial e Engenharia Mecânica Empresarial, especialização em Gestão Ambiental em Municípios, e mestrados em Engenharia Oceânica e Modelagem Computacional.

Com o Plano de Expansão e Reestruturação da Universidade – Reuni/FURG, a Escola de Engenharia (EE) passou a oferecer, também, as graduações em Engenharia Civil Costeira e Portuária e Engenharia Mecânica Naval, Mestrado em Engenharia Mecânica e doutorado em Modelagem Computacional. Atualmente possui 80 docentes efetivos, 2 docentes visitantes, 5 docentes substitutos, 27 Técnicos Administrativos em Educação (TAE), 5 estagiários e 27 laboratórios. Muitos dos profissionais dessa unidade estão envolvidos, além das atividades de ensino, em projetos de pesquisa e extensão.

1.4 Criação do Curso de Engenharia de Produção e alterações curriculares

O curso de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia em Santo Antônio da Patrulha, foi criado em setembro de 2018, através do projeto apresentado ao Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração –

COEPEA, sendo criado pela Deliberação nº 057/2018 – COEPEA, em 14/09/2018. A escolha do curso teve como base a verificação do perfil econômico da região, que apontava para a necessidade de geração de pesquisas, qualificação profissional e oportunidade de geração de novos empreendimentos a partir da tecnologia. O curso entrou em vigor no primeiro semestre de 2019, com o quadro de sequência lógica (QSL) de código QSL108119, com a oferta de 50 vagas anuais e com um prazo de integralização mínimo de 5 anos. Até o presente momento, houve 1 (uma) alteração curricular desde a sua criação, sendo essa registrada na Resolução COEPEA/FURG nº 110 de 16/12/2022, cuja adequação do Projeto Pedagógico do Curso está contemplada no presente documento, faz referência a essas alterações curriculares, aprovadas em 16/12/2022 e visa servir de apoio pedagógico ao novo quadro de sequência lógica indicado por QSL108123.

No processo de criação do curso, compunham a comissão os seguintes professores:

Prof. Dr. Rafael Lipinski Paes (EE-FURG)

Prof. Dra. Catia Maria dos Santos Machado (IMEF-FURG)

Prof. Dra. Ana Maria Volkmer de Azambuja (EE-FURG)

Prof. Dr. Leonardo de Carvalho Gomes (EE-FURG)

Prof. Dr. Antônio Domingues Brasil (EE-FURG)

Prof. Dr. Jorge Luis Braz Medeiros (EE-FURG)

Prof. Dr. Cezar Augusto Burkert Bastos (EE-FURG)

1.5 Engenharia de Produção

No início dos anos 1990, o Brasil passou a conviver com o fenômeno da globalização e então o segmento industrial passou a investir na qualidade e produtividade como forma de gerar vantagens competitivas frente indústrias globais. A partir dessa época, a Engenharia de Produção passou a se destacar por sua ênfase para as dimensões do produto e do sistema produtivo.

As origens da engenharia de produção remontam a Revolução Industrial. Além de suportar o aumento de volumes produtivos era necessário produzir com qualidade cada vez maior, otimizando recursos e materiais. Nesse contexto, em meados do século XX a engenharia de produção consolida-se diante da necessidade de formar profissionais capacitados a resolver problemas e

gerenciar sistemas produtivos (CUNHA, 2002 apud MIRANDA; PEREIRA e SOUZA, 2006).

O curso de Engenharia de Produção surgiu como um complemento para a formação específica em engenharia. Com o passar do tempo podiam ser identificadas duas ênfases nos cursos de Engenharia de Produção. A primeira focava a chamada Gerência de Produção, ou seja, a complementação da formação técnica visando à ocupação de funções administrativas em fábricas. Por exemplo, a indústria automobilística tornou-se uma grande empregadora de engenheiros de produção mecânica, as siderúrgicas, de engenheiros de produção metalúrgicos, as cervejarias, de engenheiros de produção química e assim por diante. A segunda ênfase focava a área de avaliação de investimentos. Esses profissionais eram os mais indicados para a avaliação e gerenciamento de projetos das empresas de diversos setores. Em pouco tempo, a demanda por profissionais de Engenharia de Produção chegou aos serviços e às instituições financeiras e, atualmente, a demanda por profissionais com competências relacionadas à Engenharia de Produção ultrapassa as barreiras da área industrial e possui atuações de engenheiros de produção também nas áreas de Saúde, Tecnologia de Informação (TI), Terceiro Setor, Contabilidade, entre outros.

A primeira instituição de ensino a ofertar o curso de Engenharia de Produção no Brasil foi a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, no ano de 1957, seguida pela FEI - Faculdade de Engenharia Industrial de São Bernardo do Campo, em 1967. Desde então, o crescimento dos cursos de Engenharia de Produção no Brasil tem sido expressivo devido a busca das instituições por melhor qualidade, maior produtividade, redução de custos e confiabilidade de seus produtos e processos.

Dentro deste cenário de grandes transformações econômicas, políticas e tecnológicas e, conseqüentemente, do mercado de trabalho, vem-se consolidando no Brasil uma necessidade de empreender. Também neste contexto, coloca-se, claramente, um desafio relativo à qualificação das pessoas para atuarem de forma efetiva na sociedade, como agentes de mudanças e como parceiros na criação de novas possibilidades. Assim, o Engenheiro de Produção possui grande capacidade de integrar as questões técnicas com as gerenciais, o que tem tornado esse profissional muito procurado pelo mercado de trabalho. Sabe-se que grande parte dos problemas enfrentados no dia-a-dia das empresas envolvem questões

gerenciais, exigindo domínio das áreas técnica e administrativa. É nesse contexto que o Engenheiro de Produção exerce forte atuação e, sobretudo, possui a capacidade de estabelecer a integração necessária entre os diferentes setores das companhias (FAÉ e RIBEIRO, 2005).

1.6 Justificativa para criação do curso Engenharia de Produção

A Engenharia de Produção, originada por volta de 1950 e advinda da junção das áreas de engenharia mecânica e economia da produção, tem visto sua demanda aumentar devido aos diversos ciclos que o mercado tem apresentado nas últimas décadas. O Brasil então viveu a era da Qualidade Total, onde a qualidade era um fator competitivo diferencial. Na década de 1990 as empresas ainda passaram por movimentos como a Reengenharia de Processos (HAMMER, 1990) e a Teoria das Restrições (GOLDRATT, 1990). Posteriormente, as empresas ingressaram na era da Melhoria Contínua, onde os movimentos pela busca da redução dos custos se intensificou e a implementação de técnicas e ferramentas organizacionais e de engenharia se intensificaram. Atualmente, seguindo esse movimento, a busca pela competitividade está sendo buscada fora das fronteiras das empresas, ou seja, a competitividade já não se dá mais internamente na empresa e sim fora dela, na cadeia de suprimentos (GOMES e KLIEMANN, 2015).

Com isso, a engenharia de produção no Brasil tem experimentado forte crescimento no número de cursos e matrículas, especialmente quando comparada aos tradicionais cursos de engenharia, tais como elétrica, mecânica ou civil. Um dos principais motivos que explicam esse crescimento é o fato de que as empresas têm dado maior valor a profissionais que atendam, simultaneamente, às principais necessidades das organizações: conhecimento técnico, científico e de gestão.

As instituições de ensino também procuraram seguir este aumento na demanda tanto de profissionais quanto das empresas. No início da década de 1990 o Brasil contava com 15 cursos de Engenharia de Produção - EP em funcionamento, considerando todas as ênfases. Este número saltou para 72 no ano 2000 e, em oito anos, aumentou para 287. A explosão verificada nos cursos de EP (aumento de 1820% no período) não ocorreu na mesma magnitude nas áreas tradicionais da engenharia (BITTENCOURT, VIALI e BELTRAMEC, 2010).

É importante ressaltar que a região metropolitana de Porto Alegre, onde a FURG implementou o curso de Engenharia de Produção, é onde se localiza também um importante polo automotivo, tendo um dos complexos industriais automotivos mais modernos do mundo, o CIAG (Complexo Industrial Automotivo General Motors). Além disso, podemos citar nesta região outros, importantes polos, como Bicombustível, Agroindústria, Indústria de Alimentos, Madeira, Celulose, Metalúrgica, Automotiva, Refino de Petróleo, Calçado, Vestuário e Energia Eólica. Especificamente, a cidade de Santo Antônio da Patrulha encontra-se um polo doceiro reconhecido mundialmente por suas rapaduras, mandolates, pés-de-moleque, entre outros doces.

Atualmente, a atuação do Engenheiro de Produção não se limita a produtos ou serviços do meio industrial, mas sim em qualquer área, tais como área da saúde, TI, varejo, econômica e até social. O curso de Engenharia de Produção proporciona uma formação profissional capaz de realizar ações que vise administrar e controlar sistemas produtivos complexos. Nesse contexto, o presente projeto tem o compromisso com o desenvolvimento harmônico da região e do país, criando dentro do curso um ambiente de formação para a autonomia crítica e atuação prática nos mais diversos setores das diversas cadeias produtivas, nas quais a região Santo Antônio da Patrulha - RS faz parte.

Além das justificativas econômicas e sociais, o curso de Engenharia de Produção da FURG tem uma justificativa acadêmica significativa e histórica, pois a FURG tem sua criação em 1969 alicerçada pela Escola de Engenharia Industrial, esta que surgiu em 1960. Baseado também nesta origem, a Escola de Engenharia da FURG volta às origens da engenharia industrial e propõe-se a criar o curso de Engenharia de Produção.

O Curso de Engenharia de Produção da FURG, campus Santo Antônio da Patrulha não possui ênfase e pode ser caracterizado como “pleno”, justificando-se assim por formar profissionais preparados para atuar em qualquer segmento, além de serem capazes de atuar, a médio e longo prazo, como agentes de formação da cidadania e de transformação social do contexto econômico e sociopolítico em diferentes setores da economia do Rio Grande do Sul.

Sendo assim, o Engenheiro de Produção é um profissional imprescindível para o desenvolvimento dos setores econômicos, sociais e geográficos, e a cidade de Santo Antônio da Patrulha carecia de um curso com

essas características para auxiliar na busca pela competitividade de empresas mundialmente conhecidas não só da cidade, mas da região, do RS e do Brasil.

1.7 Revisão do Projeto Pedagógico de Curso

Revisão realizada para adequação do Projeto Pedagógico do Curso às alterações curriculares, aprovadas e publicitadas pela RESOLUÇÃO COEPEA/FURG Nº 110, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2022 está contemplada no presente documento, que visa servir de apoio pedagógico visto a alteração curricular que contempla o QSL108123.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1 Dados gerais

2.1.1 Nome do curso

Engenharia de Produção

2.1.3 Titulação conferida

Bacharel em Engenharia de Produção

2.1.4 Modalidade do curso

Presencial

2.1.5 Tempo de Integralização

5 anos ou 10 semestres

2.1.6 Tempo Máximo de Integralização

9 anos ou 18 semestres

2.1.7 Regime Acadêmico

Matrícula por Disciplina

2.1.8 Regime de Matrícula

Semestral

2.1.9 *Número de Vagas Anuais*

50 (cinquenta)

2.1.10 *Período/turno*

Integral

2.1.11 *Início de funcionamento do curso*

1º semestre de 2019

2.1.12 *Ato de autorização*

Deliberação nº 057/2018 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração – COEPEA, em 14/09/2018

2.1.13 *Processo de Ingresso*

Anual via processo seletivo público (ENEM - SISU)

2.1.14 *Localização*

Rua Francisco Borges de Lima, 3005 - Bairro Bom Princípio, Unidade Bom Princípio, Santo Antônio da Patrulha – RS

2.1.15 *Unidade Acadêmica*

Campus de Santo Antônio da Patrulha, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande – FURG, EE-FURG-SAP

2.1.16 *Número total de horas para integralização*

1.1.1.1.1.1 3900h

2.2 *Princípios norteadores*

“Compete à Engenharia de Produção o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens,

materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia (elaborado a partir de definições do International Institute of Industrial Engineering – IIIE – e Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO).”

Produzir é mais que simplesmente utilizar conhecimento científico e tecnológico. É necessário integrar fatores de natureza diversas, atentando para critérios de qualidade, eficiência, custos, etc. A Engenharia de Produção, ao voltar a sua ênfase para as dimensões do produto e do sistema produtivo, veicula-se fortemente com as idéias de projetar produtos, viabilizar produtos, projetar sistemas produtivos, viabilizar sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos que a sociedade valoriza. Essas atividades, tratadas em profundidade e de forma integrada pela Engenharia de Produção, são fundamentais para a elevação da competitividade do país (ABEPRO: <https://portal.abepro.org.br/profissao/>).

2.3 Objetivos do curso

2.3.1 Objetivos gerais

O curso de Engenharia de Produção da FURG/SAP tem como objetivo geral formar engenheiros de produção com perfil profissional generalista, humanista, crítico e reflexivo, que possam atuar, tanto na condição de líder como na condição de apoio, no gerenciamento de processos produtivos em organizações empresariais das mais diversas áreas, identificando, avaliando e resolvendo problemas, bem como promovendo inovações e melhorias, por meio da proposição de tecnologias que estejam pautadas pela consideração de aspectos técnicos, políticos, econômicos, ambientais e culturais, tudo isso em consonância com as demandas sociais de momento.

2.3.2 Objetivos específicos

De acordo com as diretrizes estabelecidas no objetivo geral, a estrutura curricular do curso deverá contemplar disciplinas e atividades direcionadas ao alcance dos seguintes objetivos específicos:

- Fornecer uma visão abrangente dos principais aspectos que condicionam o desempenho dos processos produtivos;
- Apresentar fundamentos consistentes sobre teorias e ferramentas de gestão estratégica e de planejamento de processos produtivos;
- Apoiar à tomada de decisão em assuntos concernentes à gestão de recursos transformadores: pessoa, informações, instalações e apoio logístico;
- Preparar para a realização de análises econômicas e avaliação de riscos;
- Estimular o desenvolvimento de um pensamento crítico e reflexivo, que aperfeiçoe a capacidade investigativa, inventiva e de solução de problemas;
- Aprimorar a arte de comunicar, de forma oral e escrita, os conhecimentos científicos, com vistas a difundi-los em ambientes empresariais e acadêmicos;
- Incentivar o trabalho em grupo e a atuação em equipes multidisciplinares, a partir de práticas que propiciem a troca de informações, a cooperação e a compreensão de valores éticos e culturais;
- Despertar o espírito empreendedor, estimulando à geração de soluções inovadoras e à percepção de oportunidades de negócios;
- Conter os fundamentos teóricos necessários para tornar rotina o uso de ferramentas matemáticas, estatísticas e computacionais na resolução de problemas em processos produtivos;
- Proporcionar uma visão ampla sobre a cadeia de suprimentos de empresas industriais e de serviços, para apoiar a análise, o planejamento e o gerenciamento de fornecedores;
- Oferecer uma base de conhecimentos, que dê suporte à implantação e ao gerenciamento de programas de qualidade;
- Capacitar para a análise da viabilidade econômica e financeira de projetos de investimento, assim como para o levantamento de custos de produção industrial e de serviços;
- Habilitar para a avaliação de riscos e impactos ambientais;

- Desenvolver a capacidade de conceber e projetar produtos inovadores que, afinados com as demandas de mercado, utilizem recursos de forma racional e econômica e tragam benefícios à sociedade.

2.4 Perfil acadêmico

2.4.1 Perfil do ingressante

O perfil desejado do ingressante no curso de Engenharia de Produção da FURG são pessoas com um bom entendimento de ciências, fundamentos matemáticos, perspectivas sociais e econômicas. Precisam demonstrar interesse por tecnologia, política, economia e computação. Além disso, se comunicar bem, trabalhar em equipe e estar aberto a outras culturas são características importantes.

2.4.2 Perfil do egresso

O perfil desejado para o egresso do curso de Engenharia de Produção da FURG é de um profissional com sólida formação técnica e científica, balizada por conceitos éticos e humanos, e que, desfrutando de uma visão sistêmica, esteja habilitado a planejar e elaborar projetos, bem como a identificar, prevenir e solucionar problemas de engenharia ligados às atividades de projeto, operação, gestão e melhoria de sistemas de produção, levando em consideração o contexto em que tal sistema está inserido, e as repercussões dos aspectos técnicos, econômicos, sociais, políticos e ambientais em toda e qualquer tomada de decisão.

Assim, o egresso do curso de Engenharia de Produção da FURG-SAP deverá demonstrar as seguintes competências:

- Capacidade de planejar e gerenciar sistemas produtivos, dimensionando e integrando recursos físicos, humanos e financeiros, para a busca da eficiência e eficácia, competência desenvolvida em disciplinas associadas à área de Engenharia dos Processos Físicos de Produção;
- Capacidade de planejar e gerenciar sistemas de qualidade, incorporando conceitos e técnicas de qualidade que aprimorem produtos e processos, tanto no aspecto técnico como organizacional, competência desenvolvida em disciplinas associadas à área de Engenharia da Qualidade;
- Capacidade de analisar e planejar processos produtivos sob a ótica da interação do ser humano com seu ambiente de trabalho, com o intuito de

promover melhorias que preservem a saúde e segurança e contribuam para a organização e eficiência das atividades, competência desenvolvida em disciplinas associadas à área de Ergonomia;

- Capacidade de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões, competência desenvolvida em disciplinas associadas à área de Pesquisa Operacional; capacidade de criar, adaptar, melhor e aprimorar produtos, levando em consideração aspectos técnicos, operacionais e estratégicos, competência desenvolvida em disciplinas associadas às áreas de Engenharia Organizacional;
- Capacidade de planejar e gerenciar economicamente sistemas produtivos, por meio da gestão de custos e gestão econômica de investimentos e de riscos, competência desenvolvida em disciplinas associadas à área de Engenharia Econômica.

Cabe destacar que de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2019, o perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

- I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

2.5 Áreas de atuação, competências e habilidades atribuídas aos egressos

Para que o egresso adquira esse perfil, torna-se necessário promover o aprendizado de maneira que, ao longo do curso, os acadêmicos desenvolvam

competências em termos de conhecimentos e habilidades, que os possibilite a lidar com todas as variáveis que condicionam os processos produtivos atuais. Com esse propósito, o curso foi estruturado para que os acadêmicos adquiram competências nas dez áreas e subáreas de conhecimento recomendadas pela ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), a saber: 1. Engenharia de operações e processos da produção (Métodos e Processos de Produção, Planejamento e Controle do Produto e Sistemas de Gestão dos Recursos Naturais); 2. Cadeia de suprimentos; 3. Pesquisa operacional (Processos Decisórios); 4. Engenharia da qualidade (Controle Estatístico, Organização Metrológica, Normalização, Certificação de Qualidade, Confiabilidade de Processos e Produtos); 5. Engenharia do produto; 6. Engenharia organizacional (Projeto do Produto e da Inovação Tecnológica, Gestão da Informação, Gestão Estratégica e Organizacional, Redes de Empresas e Gestão de Projetos); 7. Engenharia econômica (Gestão Econômica e de Investimentos e de Riscos e Gestão de Custos); 8. Engenharia do trabalho (Ergonomia e Biomecânica, Projeto e Organização do Trabalho e Gestão de Riscos e Acidentes); 9. Engenharia da sustentabilidade; 10. Educação em engenharia de produção.

Para adquirir tais competências, os acadêmicos do curso de Engenharia de Produção precisarão estar habilitados a: aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas, que facilitem e aprimorem o trabalho; supervisionar a operação e a manutenção de sistemas; avaliar criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; atuar em equipes multidisciplinares; ter clara noção da influência das inter-relações entre o ser humano e o seu ambiente de trabalho; compreender e atuar de acordo com a ética e a responsabilidade profissional; avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental; avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia; assumir a postura de permanente busca para atualização profissional.

3. ESTRUTURA CURRICULAR

3.1 Conteúdos curriculares

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (RESOLUÇÃO Nº 1, DE 26 DE MARÇO DE 2021) destacam que todo curso de Engenharia, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. Todo curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso. A forma de se trabalhar esses conteúdos deve ser proposta e justificada no próprio Projeto Pedagógico do Curso.

Tabela 1. Estrutura Curricular e Carga Horária

Requisitos	Carga horária (horas)
Disciplinas obrigatórias*	3840
Disciplinas Optativas	-
Atividades Complementares	60
CH de Estágio Obrigatório (se houver)	165
Carga Horária total do curso	3900
CH de Extensão Curricular	390
CH EaD	-
Carga Horária Total	3900

*Disciplinas obrigatórias já consideram as horas de estágio obrigatório e extensão curricular

A estrutura curricular do curso de Engenharia de Produção da FURG/SAP está distribuída semestralmente e pelos núcleos de conteúdos básicos, profissionalizantes e profissionalizantes específicos.

Atendendo a legislação, o curso de Engenharia de Produção contemplar os seguintes conteúdos básicos: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; Química; e Desenho Universal.

3.2 Currículo do curso de Engenharia de Produção

A estrutura de integralização curricular através apresentada no Quadro de Sequência Lógica (QSL).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
ESCOLA DE ENGENHARIA



QUADRO DE SEQUÊNCIA LÓGICA - QSL 108123 - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (108)

PRIMEIRO ANO		SEGUNDO ANO		TERCEIRO ANO		QUARTO ANO		QUINTO ANO	
1º SEMESTRE Créditos = 26	2º SEMESTRE Créditos = 24	3º SEMESTRE Créditos = 29	4º SEMESTRE Créditos = 31	5º SEMESTRE Créditos = 27	6º SEMESTRE Créditos = 29	7º SEMESTRE Créditos = 26	8º SEMESTRE Créditos = 26	9º SEMESTRE Créditos = 23	10º SEMESTRE Créditos = 15
01351 4 Cálculo I (IMEF)	01352 4 Cálculo II (IMEF)	01444 4 Cálculo III (IMEF)	01445 4 Equações Diferenciais (IMEF)	07486 4 Avaliação de Investimentos (ICEAC)	07273 4 Administração de Sistemas de Informação (ICEAC)	07277 4 Planejamento e Gestão de Projetos (ICEAC)	04376 3 Organização Industrial (EE)	07426 4 Engenharia de Materiais e Produção (ICEAC)	04463 11 Estágio Obrig. Em Engrª de Produção (EE)
PR: 01351	PR: 01351	PR: 01352	PR: 01444	PR: 01039	PR: 07259/23067	PR: 07259/23067	07240/04373	PR: 150 cred/2250h	PR: 160 créditos
01442 4 Geometria Analítica (IMEF)	01448 2 Probabilidade e Estatística Aplicada (IMEF)	01462 4 Estatística Avançada (IMEF)	01462 2 Estatística Avançada (IMEF)	04362 4 Gestão da Qualidade (EE)	01271 4 Cálculo Numérico Computacional (IMEF)	04374 2 Engenharia de Produtos I (EE)	04460 4 Prática para Engenharia de Produção (EE)	04461 4 Projeto Final em Engenharia de Produção I (EE)	04462 4 Projeto Final em Engenharia de Produção II (EE)
PR: 01442	PR: 01211/01352	PR: 01448	PR: 01448	PR: 01448	PR: 01445/23067	PR: 90 cred/1350 h	PR: 04360; 150 cred/2250h	PR: 190 cred/2850h	PR: 04384
02245 4 Química Geral e Experimental I (EOA)	04358 4 Sistemas Produtivos I (EE)	04359 3 Sistemas Produtivos II (EE)	04359 3 Sistemas Produtivos II (EE)	01270 4 Eletrotécnica Aplicada (EE)	04368 4 Análise Geral de Custos I (EE)	04373 2 Análise Geral de Custos II (EE)	04379 3 Engenharia de Produto II (EE)	07267 4 Gestão de Pessoas (ICEAC)	
PR: 02245	PR: 03195	PR: 04358	PR: 04358	PR: 03197	PR: 01009	PR: 04368	PR: 04374	PR: 07259	
03195 4 Física I (IMEF)	03196 4 Física II (IMEF)	03197 4 Física III (IMEF)	03197 4 Física III (IMEF)	04365 4 Processos Metalúrgicos I (EE)	04366 3 Engenharia da Qualidade (EE)	04375 3 Sistemas de Gestão da Qualidade (EE)	04277 4 Gestão em Manutenção (EE)	04383 3 Estratégia (EE)	
PR: 03195	PR: 03195	PR: 01352	PR: 01352	PR: 02324	PR: 01448	PR: 04362	PR: 120 cred/1800h		
07240 4 Introdução à Economia (ICEAC)	04388 4 Mecânica Geral I (EE)	04390 4 Mecânica Geral II (EE)	04390 4 Mecânica Geral II (EE)	02537 4 Fenômenos de Transporte (EOA)	04378 2 Processos Metalúrgicos II (EE)	04370 2 Metrologia e Ensaios (EE)	02203 4 Gestão Ambiental (EOA)	04382 2 Manutenção e Confiabilidade (EE)	
	PR: 03195	PR: 04388	PR: 04388	PR: 01445/03195	PR: 04385	PR: 01448	PR: 02447	PR: 01448; 04277	
04361 4 Pesquisa Operacional para Engenharia I (EE)	04459 3 Pesquisa Operacional para Engenharia II (EE)	04459 3 Pesquisa Operacional para Engenharia II (EE)	04459 3 Pesquisa Operacional para Engenharia II (EE)	01428 3 Física Experimental A (IMEF)	04367 4 Programação da produção I (EE)	02447 4 Processos da Indústria Química (EOA)	04377 4 Projeto de Fábrica e Layout (EE)	04381 4 Logística e Distribuição (EE)	
PR: 01211	PR: 04381	PR: 04381	PR: 04381	PR: 03196	PR: 01448; 04381	PR: 02345; 02537	PR: 04383; 04367	PR: 150 cred/2250h	
01019 2 Cultura, Tecnologia e Sociedade (ICH)	08409 2 Fundamentos de Direito (FADIR)	08409 2 Fundamentos de Direito (FADIR)	08409 2 Fundamentos de Direito (FADIR)	09365 2 Relações Humanas no Trabalho (ICH)	04364 4 Mecânica dos Sólidos (EE)	04369 2 Programação da Produção II (EE)	04380 2 Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (EE)		
OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	PR: 03224	PR: 04367	PR: 04383; 04367	PR: 04383	
04302 3 Desenho Auxiliar por Computador (EE)	01009 4 Matemática Financeira (IMEF)	01009 4 Matemática Financeira (IMEF)	01009 4 Matemática Financeira (IMEF)	04215 4 Sistemas Individuais e Preliminares (EE)	04215 4 Sistemas Individuais e Preliminares (EE)	04360 2 Pesquisa em EP (EE)			
PR: D.T. gratuita	PR: D.T. gratuita	PR: D.T. gratuita	PR: D.T. gratuita	PR: 02537 OPTATIVA	PR: 02537 OPTATIVA				
08458 4 Direitos Humanos (FADIR)	101108 4 Diversidade cultural e relações étnico-raciais (ICH)	101108 4 Diversidade cultural e relações étnico-raciais (ICH)	101108 4 Diversidade cultural e relações étnico-raciais (ICH)	04459 4 Atividades de Estágio em EP III (EE)	04470 4 Atividades de Estágio em EP IV (EE)	04468 4 Gerenciamento de Projetos (EE)	04472 4 Atividades de Estágio em EP V (EE)		
OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	PR: 01448; 04381 OPTATIVA	PR: 01448; 04381 OPTATIVA	OPTATIVA			
	04458 2 Acessibilidade na Engenharia (EE)	04458 2 Acessibilidade na Engenharia (EE)	04458 2 Acessibilidade na Engenharia (EE)	04468 5 Atividades de Estágio em EP II (EE)	04470 4 Atividades de Estágio em EP IV (EE)	04468 4 Gerenciamento de Projetos (EE)	04472 4 Atividades de Estágio em EP V (EE)		
	04465 2 Simulação e decisão (EE)	04465 2 Simulação e decisão (EE)	04465 2 Simulação e decisão (EE)	04468 5 Atividades de Estágio em EP II (EE)	04470 4 Atividades de Estágio em EP IV (EE)	04468 4 Gerenciamento de Projetos (EE)	04472 4 Atividades de Estágio em EP V (EE)		
	PR: 01448; 04381 OPTATIVA	PR: 01448; 04381 OPTATIVA	PR: 01448; 04381 OPTATIVA	PR: 01448; 04381 OPTATIVA	PR: 01448; 04381 OPTATIVA	OPTATIVA			
	04467 5 Atividades de Estágio em EP I (EE)								

Código	Nome da Disciplina (Unidade Acadêmica)	Pré-requisitos	Creditos

TOTAL DE DISCIPLINAS OBRIGATORIAS	3285 horas	219 Creditos
ESTAGIO SUPERVISIONADO	165 horas	11 Creditos
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	60 horas	4 Creditos
Curriculizariza de extensao	390 horas	26 Creditos

A seguir é apresentada a Estrutura Curricular do curso por semestre, através dos Quadros 1 a 10, onde são indicadas as unidades acadêmicas que está lotada cada componente curricular, bem como, o caráter da componente curricular, os créditos e a carga horária.

Quadro 1 - SEMESTRE 1

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
IMEF	01351	Cálculo I	4	Obrigatório	60
IMEF	01442	Geometria Analítica	4	Obrigatório	60
EQA	02345	Química Geral e Experimental I	4	Obrigatório	60
C3	23067	Algoritmos Computacionais	4	Obrigatório	60
ICEAC	07259	Teorias da Administração	4	Obrigatório	60
EE	EP01	Introdução à Engenharia de Produção	2	Obrigatório	30
EE	4457	Desenho Técnico (EP)	4	Obrigatório	60
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 1					390
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 1					390

Quadro 2 - SEMESTRE 2

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
IMEF	01352	Cálculo II	4	Obrigatório	60
IMEF	01211	Álgebra Linear I	4	Obrigatório	60
IMEF	03195	Física I	4	Obrigatório	60
EQA	02324	Introdução à Ciência dos Materiais	4	Obrigatório	60
ICEAC	07240	Introdução à Economia	4	Obrigatório	60
EE	04363	Ergonomia	4	Obrigatório	60
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 2					360
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	01352	Estruturação e Análise de dados	2	OPTATIVA	30
ILA	06497	Libras I	4	OPTATIVA	60
Carga Horária (CH) optativa no SEMESTRE 2					90
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 2					450

Quadro 3 - SEMESTRE 3

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
IMEF	01444	Cálculo III	4	Obrigatório	60
IMEF	01448	Probabilidade e Estatística Aplicada	4	Obrigatório	60
IMEF	03196	Física II	4	Obrigatório	60
EE	04358	Sistemas Produtivos I	4	Obrigatório	60
EE	04388	Mecânica Geral I	4	Obrigatório	60
EE	04361	Pesquisa Operacional para Engenharia I	4	Obrigatório	60
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 3					360
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04302	Desenho Auxiliado por Computador	3	OPTATIVA	45
ICHI	101109	Cultura, Tecnologia e Sociedade	2	OPTATIVA	30
FADIR	08436	Direitos Humanos	4	OPTATIVA	60
Carga Horária (CH) optativa no SEMESTRE 3					135
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04467	Atividades de Extensão em EP I	5	Extensão	75
Carga Horária (CH) de extensão no SEMESTRE 3					75
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 3					570

Quadro 4 - SEMESTRE 4

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
IMEF	01445	Equações Diferenciais	4	Obrigatório	60
IMEF	01462	Estatística Avançada	2	Obrigatório	30
IMEF	03197	Física III	4	Obrigatório	60
IMEF	01009	Matemática Financeira	4	Obrigatório	60
FADIR	08409	Fundamentos do Direito	2	Obrigatório	30
EE	04359	Sistemas Produtivos II	3	Obrigatório	45
EE	04390	Mecânica Geral II	4	Obrigatório	60
EE	04459	Pesquisa Operacional para Engenharia II	3	Obrigatório	45
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 4					390
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
ICHI	101108	Diversidade cultural e Relações Etnico-raciais	4	OPTATIVA	60
EE	04458	Acessibilidade na Engenharia	2	OPTATIVA	30
EE	04465	Simulação e Decisão	2	OPTATIVA	30
Carga Horária (CH) optativa no SEMESTRE 4					120
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04468	Atividades de Extensão em EP II	5	Extensão	75
Carga Horária (CH) de extensão no SEMESTRE 4					75
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 4					585

Quadro 5 - SEMESTRE 5

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
ICEAC	07486	Avaliação de Investimentos	4	Obrigatório	60
EQA	02537	Fenômenos de Transporte	4	Obrigatório	60
IMEF	01428	Física Experimental A	3	Obrigatório	45
EE	04362	Gerência da Qualidade	4	Obrigatório	60
EE	01270	Eletricidade Aplicada	4	Obrigatório	60
EE	04365	Processos Metalurgicos I	4	Obrigatório	60
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 5					345
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
ICHI	09265	Relações Humanas no Trabalho	2	OPTATIVA	30
Carga Horária (CH) optativa no SEMESTRE 5					30
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04469	Atividades de Extensão em EP III	4	Extensão	60
Carga Horária (CH) de extensão no SEMESTRE 5					60
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 5					435

Quadro 6 - SEMESTRE 6

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
ICEAC	07273	Administração de Sistemas de Informação	4	Obrigatório	60
IMEF	01271	Cálculo Numérico	4	Obrigatório	60
EE	04368	Análise Gerencial de Custos I	4	Obrigatório	60
EE	04366	Engenharia da Qualidade	3	Obrigatório	45
EE	04367	Programação da Produção I	4	Obrigatório	60
EE	04364	Mecânica dos Sólidos	4	Obrigatório	60
EE	04365	Processos Metalurgicos II	2	Obrigatório	30
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 6					375
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04215	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	4	OPTATIVA	60
Carga Horária (CH) optativa no SEMESTRE 6					60
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04470	Atividades de Extensão em EP IV	4	Extensão	60
Carga Horária (CH) de extensão no SEMESTRE 6					60
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 6					495

Quadro 7 - SEMESTRE 7

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
ICEAC	07277	Planejamento e Gestão de Projetos	4	Obrigatório	60
EQA	02447	Processos da Indústria Química	4	Obrigatório	60
EE	04373	Análise Gerencial de Custos II	2	Obrigatório	30
EE	04374	Engenharia do Produto I	3	Obrigatório	45
EE	04375	Sistemas de Gestão da Qualidade	3	Obrigatório	45
EE	04370	Metrologia e Ensaio	2	Obrigatório	30
EE	04369	Programação da Produção II	2	Obrigatório	30
EE	04360	Pesquisa em Engenharia da Produção	2	Obrigatório	30
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 7					330
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04466	Gerenciamento de Projetos	4	OPTATIVA	60
Carga Horária (CH) optativa no SEMESTRE 7					60
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04471	Atividades de Extensão em EP V	4	Extensão	60
Carga Horária (CH) de extensão no SEMESTRE 7					60
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 7					450

Quadro 8 - SEMESTRE 8

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EQA	02203	Gestão Ambiental	4	Obrigatório	60
EE	04376	Organização Industrial	3	Obrigatório	45
EE	04379	Engenharia do Produto II	3	Obrigatório	45
EE	04460	Prática para Engenharia de Produção	4	Obrigatório	60
EE	04277	Gestão em Manutenção	4	Obrigatório	60
EE	04377	Projeto de Fábrica e Leilite	4	Obrigatório	60
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 8					330
Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04472	Atividades de Extensão em EP VI	4	Extensão	60
Carga Horária (CH) de extensão no SEMESTRE 8					60
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 8					390

Quadro 9 - SEMESTRE 9

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
ICEAC	07426	Empreendedorismo e Inovação	4	Obrigatório	60
ICEAC	07267	Gestão de Pessoas	4	Obrigatório	60
EE	04383	Estratégia	3	Obrigatório	45
EE	04382	Manutenção e Confiabilidade	2	Obrigatório	30
EE	04381	Logística e Distribuição	4	Obrigatório	60
EE	04380	Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho	2	Obrigatório	30
EE	04461	Projeto Final em Engenharia de Produção I	4	Obrigatório	60
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 9					345
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 9					345

Quadro 10 - SEMESTRE 10

Disciplina			Créd.	Caráter	CH (h)
U.A.	Código	Nome			
EE	04463	Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção	11	Obrigatório	165
EE	04462	Projeto Final em Engenharia de Produção II	4	Obrigatório	60
Carga Horária (CH) obrigatória no SEMESTRE 10					225
Total de Carga Horária (CH) SEMESTRE 10					225

3.3 Integralização curricular

O estudante tem 5 anos ou 10 semestres como tempo mínimo para a integralização do curso e 9 anos ou 18 meses como tempo máximo para integralizar o curso de Engenharia de Produção FURG-SAP (conforme apresentado nos itens 2.1.5 e 2.1.6).

Para a integralização do Curso e obtenção do certificado, o aluno deve cumprir, o mínimo de horas conforme Tabela 1 acima além de apresentar o Projeto Final de Curso e obter aprovação em defesa pública.

A máxima carga horária semanal de componentes curriculares em que um estudante de Engenharia de Produção da FURG-SAP poderá estar matriculado é de 36 (trinta e seis) horas, a cada ciclo letivo (cada semestre).

As metodologias para execução, validação, avaliação e registros do trabalho de conclusão de curso, de estágios e atividades complementares de graduação são regulamentadas pela coordenação do curso e NDE.

A alteração curricular realizada em 2022 (RESOLUÇÃO COEPEA/FURG Nº 110, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2022), não irá afetar os estudantes que ingressaram antes de 1/2023. Para tanto, o plano de extinção do

QSL 108119 segue a estrutura abaixo detalhada. Os estudantes matriculados no QSL antigo, terão até o segundo semestre letivo de do ano de dois mil e trinta para integralizar o curso. Algumas disciplinas poderão ser cursadas através de disciplinas equivalentes e/ou disciplinas complementares e posterior requisição de aproveitamento de estudos. Para os estudantes que necessitem integralizar o curso e que algumas das disciplinas já tenham sido extintas, a coordenação irá orientá-los a solicitar a disciplina equivalente no período de ajuste de matrículas e posteriormente o aproveitamento de estudos. Apenas a disciplina 04386 Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção terá sua oferta mantida até a extinção total do QSL 108119. Sendo assim, o estudante matriculado no QSL 108119, poderá concluir o curso até o tempo máximo de integralização de 9 anos a contar do ingresso de 1/2022.

Somente migrarão para o QSL 108123, implementado em 2023, aqueles estudantes que forem reprovados em disciplina que não possua equivalência nem possibilidade de cursar uma disciplina complementar que possa gerar aproveitamento de estudos. A extinção das disciplinas se dará conforme Quadro 11, que segue.

Caso algum estudante por sua opção preferir migrar para o QSL implementado em 2023, este informará a coordenação de curso sua intenção por e-mail ccengprod@furg.br. A coordenação comunicará devidamente a Coordenação de Registro Acadêmico (CRA), para as devidas providências. Assim como, caso ocorra alguma migração em anos subsequentes a implementação, após término do semestre letivo a coordenação informará ao CRA os alunos que migrarão para o QSL novo.

No primeiro semestre do ano de 2031 o QSL 108119 será desativado. A coordenação ao final do semestre letivo de 2030, solicitará a desativação do mesmo à Pro-Reitoria de Graduação -PROGRAD. Caso em data anterior ao plano de extinção, não se tenha mais estudantes matriculados no QSL 108119 do curso, a coordenação irá encaminhar a comunicação à PROGRAD antecipadamente, ou seja, caso no decorrer dos anos não houverem mais alunos matriculados no QSL 108119, esse QSL poderá ser extinto antes de 2030, através de solicitação devidamente fundamentada pela coordenação de curso.

Quadro 11 – Plano de extinção de disciplinas

Semestre	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030
Oferta das disciplinas dos QSLs	1º- 2º semestre QSL 108119	-	-	-	-	-
	3º- 4º semestre QSL 108119	3º- 4º semestre QSL 108119	-	-	-	-
	5º- 6º semestre QSL 108119	5º- 6º semestre QSL 108119	5º- 6º semestre QSL 108119	-	-	-
	7º- 8º semestre QSL 108119	7º- 8º semestre QSL 108119	7º- 8º semestre QSL 108119	7º- 8º semestre QSL 108119	-	-
	-	9º-10º semestre QSL 108119	9º-10º semestre QSL 108119	9º-10º semestre QSL 108119	9º-10º semestre QSL 108119	10º semestre QSL 108119
	-	1º- 2º semestre QSL Novo	1º- 2º semestre QSL Novo	1º- 2º semestre QSL Novo	1º- 2º semestre QSL Novo	1º- 2º semestre QSL Novo
	-	-	3º- 4º semestre QSL Novo	3º- 4º semestre QSL Novo	3º- 4º semestre QSL Novo	3º- 4º semestre QSL Novo
	-	-	-	5º- 6º semestre QSL Novo	5º- 6º semestre QSL Novo	5º- 6º semestre QSL Novo
	-	-	-	-	7º- 8º semestre QSL Novo	7º- 8º semestre QSL Novo
						9º-10º semestre QSL Novo

3.4 Metodologias e procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem

A avaliação da aprendizagem do aluno será feita em cada disciplina, conforme o plano de ensino específico, apresentado pelo professor no início de cada semestre letivo. Esta avaliação incluirá a execução de testes, provas, trabalhos,

relatórios e seminários, conforme as características de cada disciplina. Além de testes e provas, outras formas de avaliação como trabalhos, relatórios e seminários também serão usadas, não apenas como forma de avaliação, mas também como elementos pedagógicos complementares, permitindo aos alunos oportunidades para exercitarem a linguagem escrita na expressão de ideias e conceitos, e para desenvolverem a capacidade de expressão oral em público.

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, utilizados nos processos de ensino-aprendizagem, atendem à concepção do curso definida no PPC, permitindo o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva, e resultam em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa, sendo adotadas ações concretas para a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas.

Com relação ao processo de avaliação dos estudantes, as disciplinas do curso são divididas em dois grupos: disciplinas de avaliação pelo SISTEMA I e disciplinas de avaliação pelo SISTEMA II, conforme consta na DELIBERAÇÃO Nº 038/90, do CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, de 05 de novembro de 1990, que dispõe sobre Sistema de Avaliação Discente e Progressão nos Cursos de Graduação.

No Regimento Geral da FURG, nos artigos nº. 69 a 74, constam as seguintes informações na Seção II: Da Avaliação do Desempenho Acadêmico, para os cursos de graduação: a avaliação do desempenho acadêmico será feita mediante apreciação de provas e/ou atividades realizadas no decorrer do período letivo, as quais deverão estar especificadas no plano de ensino, e seu resultado expresso em pontos numa escala numérica de zero (0,0) a dez (10,0); será aprovado nas atividades didático-pedagógicas e fará jus aos créditos a elas consignados o estudante que satisfizer, simultaneamente, média final de pontos igual ou superior a cinco (5,0) e frequência igual ou maior que setenta e cinco por cento (75%), nas atividades previstas como carga horária no plano de ensino; a avaliação geral do desempenho acadêmico será feita através do coeficiente de rendimento, determinado através da média ponderada dos pontos obtidos nas atividades didático-pedagógicas realizadas, tomando-se os créditos respectivos por peso; é assegurado ao estudante o direito à segunda chamada, vistas e revisão de provas; para complementar a sua formação, os estudantes de graduação poderão participar

de programas de mobilidade acadêmica, através dos quais poderão cursar disciplinas em outras instituições de ensino superior, com aproveitamento e frequência, cabendo ao COEPEA regulamentar a matéria; os estudantes que tiverem extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas ou de outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração de seus estudos, conforme legislação vigente e regulamentação aprovada pelo COEPEA.

A Deliberação nº. 38/1990 dispõe sobre o Sistema de Avaliação Discente e Progressão nos Cursos de Graduação da FURG e menciona a existência de dois sistemas de avaliação (Sistema I e Sistema II).

Serão incluídas no Sistema de Avaliação II, as disciplinas de Estágio Supervisionado, que obedecerão aos critérios gerais de avaliação de acordo com as normas específicas de cada curso.

O curso de Engenharia de Produção é um curso semestral com regime de matrícula por disciplina e ao atender ao disposto no artigo 115 do RGU, fixando dois Sistemas de Avaliação, com seus respectivos critérios gerais, para as disciplinas semestrais. Sendo assim, disciplinas:

Disciplina no Sistema I haverá 2 (duas) notas parciais (N1 e N2) e um exame final (NE). Essas disciplinas que atendem ao Sistema I, apresentam os seguintes instrumentos gerais de avaliação:

- a. Disciplina eminentemente teóricas: prova(s) complementada(s) ou não com nota(s) de tarefa(s) realizada(s) no decorrer do período letivo.
- b. Disciplinas teórico-práticas: prova(s) e/ou tarefa(s) que envolvam a parte teórica, complementada com tarefa(s) e/ou prova(s) da parte prática.
- c. Disciplinas eminentemente práticas: tarefa(s) e/ou prova(s) para cada uma das notas realizada(s) no decorrer do período letivo.

Para as disciplinas do Sistema II, ao término de cada período letivo, será atribuída apenas uma nota final, como resultado de tarefa(s) realizada(s) durante o mesmo. Os instrumentos gerais de avaliação das disciplinas no Sistemas II são:

- a. Tarefa(s) realizada(s) no decorrer do período letivo, com apenas uma nota final através do uso de ficha(s) de acompanhamento.

É realizada anualmente avaliações referentes ao processo ensino-aprendizagem, no qual existe toda uma estrutura na FURG para sua elaboração e realização sistemática e periodicamente. Os relatórios são disponibilizados para a comunidade acadêmica no site da FURG (<https://avaliacao.furg.br/relatorios-gerenciais/>) e são avaliados pelos docentes e abordados em reuniões do conselho da Escola de Engenharia e em reunião do Núcleo Docente Estruturante de Engenharia de Produção, visando a tomada de ações para a melhoria contínua dos itens abordados, bem como todo o processo ensino-aprendizagem.

O sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem utilizado no curso está em conformidade com os critérios descritos no PPC, com as orientações presentes no Regimento Geral da Universidade (<https://conselhos.furg.br/regimentos/regimento-geral>) e na Deliberação 038/1990 do Conselho de Pesquisa e Extensão da FURG (<https://conselhos.furg.br/deliberacoes/coepe/plenario/1990/deliberacao-038-1990>).

A avaliação do desempenho das turmas pelos docentes e dos docentes pelos discentes também são registrados ao final de cada oferta de disciplinas. A partir dessas avaliações são apontadas novas metas e ações, como a oferta de monitorias de apoio e encaminhamento às instâncias de apoio pedagógico, tendo impacto tanto nos planos de ensino posteriores quanto no planejamento de metas para o curso e relatórios gerenciais nos períodos subsequentes, em acordo com o acompanhamento realizado pela coordenação do curso com o NDE.

3.5 Estágios

Conforme apresentado no ANEXO 1, a coordenação do curso, juntamente o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Produção estabeleceu as seguintes diretrizes para o desenvolvimento de estágios obrigatórios e não obrigatórios dos estudantes.

O Estágio Curricular Supervisionado, é de caráter obrigatório sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade.

A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 240 (duzentas e quarenta) horas para estudantes matriculados no QSL 108123. Para os

estudantes que estiverem matriculados no QSL 108123, implementado em 16/12/2022, a carga horária mínima para o estágio obrigatório é 165 horas.

3.6 Projeto Final de Curso

O Projeto Final de curso compreende a elaboração de trabalho teórico, projetual ou aplicativo, com observância de exigências metodológicas, padrões científicos e requisitos técnicos de confecção e apresentação para uma banca examinadora, que revele o domínio do tema e a capacidade de síntese, sistematização e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso de graduação.

Com caráter obrigatório, está estruturado em duas disciplinas denominadas 04461 Projeto Final em Engenharia de Produção I, prevista para o nono semestre (4 créditos – 60 horas), e 04462 Projeto Final em Engenharia de Produção II (4 créditos – 60 horas), prevista para o décimo semestre

.Conforme consta no ANEXO 2, a coordenação do curso, juntamente o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Produção dispões sobre as orientações para o desenvolvimentos dos Projetos Finais de Curso dos estudantes regularmente matriculados no curso de Engenharia de Produção.

3.7 Atividades complementares

De acordo com o ANEXO 3, a coordenação do curso, juntamente o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Produção apresenta a tabela de computo de horas complementares para os discentes do curso de Engenharia de Produção. Tais atividades como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras são consideradas como atividades complementares.

A carga horária mínima de atividades complementares deverá atingir 200 (duzentas) horas, no caso de estudantes matriculados no QSL 108119; e 60 (sessenta) horas para os estudantes matriculados no QSL 108123.

3.8 Ementas das disciplinas

SEMESTRE 1

Código: 01351
Disciplina: Cálculo I
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Limites de funções: noção intuitiva, definição, teorema do confronto, propriedades, limites laterais, limites no infinito, limites infinitos, indeterminações, limites fundamentais. Continuidade, teorema de Weierstrass, teorema do valor médio, tipos de descontinuidade. Derivadas: motivação, definição, interpretação geométrica e física, derivabilidade e continuidade, regras de derivação, derivadas das funções implícitas, derivadas das funções paramétricas. Propriedades das funções deriváveis- teorema de Rolle, teorema de Cauchy, Teorema de L'Hospital. Cálculo de limites indeterminados. Extremos de funções de uma variável real: máximos e mínimos, teste da primeira derivada, teste da segunda derivada. Aplicações.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 01442
Disciplina: Geometria Analítica
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Vetores. Produto escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Retas. Planos. Curvas cônicas: parábola, elipse e hipérbole. Superfícies Quádricas. Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 02345
Disciplina: Química Geral e Experimental I
Lotação: EQA – Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Estequiometria. Estudo do átomo. Tabela periódica. Ligações químicas. Estrutura molecular. Estados da matéria. Propriedades das soluções. Gases. Sólidos. Líquidos.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 23067
Disciplina: Algoritmos Computacionais
Lotação: C3 – Centro de Ciências Computacionais
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Algoritmos estruturados e Linguagem de programação: conceitos gerais; tipo de algoritmos; definição de constantes e variáveis; expressões aritméticas, lógicas e literais; estruturas de controle de fluxo; sequencial, condicional e repetição; estrutura de dados: vetores e matrizes.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 07259
Disciplina: Teorias da Administração
Lotação: ICEAC – Instituto de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Administração como ciência. Da Administração como prática à Administração como teoria. Contexto histórico e o surgimento da Teoria da Administração. As organizações como objetivo da Administração. Enfoques teóricos da Administração. Enfoque clássico - Taylor, Ford e Fayol. Enfoque das Relações Humanas: Mayo, MacGregor, Maslow, Barnard. Enfoque neoclássico/gerencialista: Drucker. Enfoque comportamental/decisorial: Simon e March, Likert, Argyris. Enfoque sistêmico/contingencial.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04357
Disciplina: Introdução à Engenharia de Produção
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Introdução à Engenharia de Produção. Histórico da Engenharia de Produção e principais fontes de consulta. As áreas da Engenharia de produção: gerência de produção, qualidade, gestão econômica, ergonomia e segurança do trabalho, engenharia do produto, pesquisa operacional, estratégia e organizações, gestão da tecnologia, sistemas de informação e conhecimento, gestão ambiental e ensino de engenharia de produção.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04457
Disciplina: Desenho Técnico (EP)
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Instrumental básico de desenho técnico. Noções para a execução de croquis. Normas técnicas da ABNT aplicadas ao desenho técnico. Estudo de escalas. Representação ortogonal: vistas ortográficas principais e auxiliares, cortes e seções. Perspectiva com ênfase à isométrica. Cotagem. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade de leitura e interpretação de representações bi e tridimensional. Noções de desenho técnico auxiliado por computador.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

SEMESTRE 2

Código: 01352
Disciplina: Cálculo II
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: 01351 Cálculo I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Diferenciais. Integração: definição, soma de Riemann, Integral definida, integração de funções contínuas, Teorema fundamental do cálculo, integrais indefinidas, mudança de variável, integração por partes, integrais de funções trigonométricas, integração por frações parciais. Aplicações da integral: cálculo de áreas, volume de sólidos por rotação. Sequências e Séries numéricas: definição, convergência. Séries de Funções: definição, convergência. Séries de Potências. Séries de Taylor.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 01211
Disciplina: Álgebra Linear I
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: 01442 Geometria Analítica
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Sistemas lineares. Forma de Gauss. Forma de Gauss-Jordan. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Teorema espectral. Classificação de cônicas e quádricas.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 02324
Disciplina: Introdução à Ciência dos Materiais
Lotação: EQA – Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: 02345 Química Geral e Experimental I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Perspectiva histórica, classificação dos materiais, propriedades dos materiais (elétricas, térmicas, magnéticas e óticas), estrutura atômica, ligação química, atrações interatômicas, estruturas cristalinas e não cristalinas, imperfeições em sólidos (discordâncias e defeitos), falha (fratura, fadiga, fluência), transformações de fase, deformação elástica e plástica, compósitos em materiais, seleção de materiais e preparação de um projeto.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 03195
Disciplina: Física I
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Mecânica Clássica: medidas de tempo e espaço, cinemática da partícula, Leis de Newton, trabalho e energia, momento linear e momento angular, forças de inércia. Gravitação: Lei da Gravitação de Newton, sistema solar e movimento planetário.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 07240
Disciplina: Introdução à Economia
Lotação: ICEAC – Instituto de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: A economia como ciência. Conceito e metodologia da ciência econômica. Leis Econômicas. Valor. Preço. Mercado. Oferta. Demanda. Curvas e Elasticidade. Preço de equilíbrio. A atividade econômica. Capitalismo. Socialismo. Estado e intervenção na atividade econômica. Política Econômica. Balança comercial. Balanço de pagamentos. Movimentos internacionais de capital. Atividade econômica: realização. O setor privado. O setor público.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04363
Disciplina: Ergonomia
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução à Ergonomia. Antropometria. Biomecânica. Análise Ergonômica de Postos de Trabalho. Ferramentas de auxílio à Análise Ergonômica. Norma Regulamentadora (NR) sobre Ergonomia. Controles e Manejos, Percepção e processamento de Informações, Fatores humanos no trabalho, Ergonomia de produto, Organização do Trabalho. Ambiente: influência de fatores ambientais: ruído, vibração, iluminação e temperatura.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 06497
Disciplina: Libras I
Lotação: ILA – Instituto de Letras e Artes
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais - Libras. Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em Libras para promover a comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04464
Disciplina: Estruturação e Análise de Dados
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 2º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Introdução a planilhas eletrônicas. Gráficos. Fórmulas. Funções e atalhos. Análise de dados. Tabela Dinâmica. Gráficos interativos. Programação em VBA (Macro).
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): 30h

SEMESTRE 3

Código: 01444
Disciplina: Cálculo III
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: 01352 Cálculo II
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Funções de várias variáveis: domínio, gráfico, limites, continuidade. Derivadas parciais: interpretação geométrica, diferenciabilidade, derivada de ordem superior, teorema de Schwartz, regra da cadeia, derivadas de funções implícitas. Valores extremos e pontos de sela. Integrais múltiplas. Teorema de Fubini. Áreas e volumes através da integral dupla. Massa e centro de massa. Mudança de variável para integrais triplas (coordenadas cilíndricas e esféricas). Função vetorial de uma variável: operações, limites, derivadas. Campos escalares e vetoriais, derivada direcional, gradiente de um campo escalar, aplicações. Campos conservativos. Divergência e rotacional. Integrais de linha de um campo escalar. Integrais de linha de um campo vetorial. Trabalho. Independência do caminho de integração. Teorema de Green. Integrais de superfície de campos vetoriais. Teorema da Divergência. Teorema de Stokess.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 01448
Disciplina: Probabilidade e Estatística Aplicada
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: 01211 Álgebra Linear I e 01352 Cálculo II
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Estatística descritiva. Probabilidade. Teoria da Amostragem. Estimção. Testes de hipóteses paramétricos. Análise de Variância de um e de dois fatores. Correlação. Regressão Linear Simples.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04358
Disciplina: Sistemas Produtivos I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: As bases da organização da produção (produção artesanal, taylorismo fordismo). Origens e princípios básicos do Sistema Toyota de Produção (STP). Mecanismo da função produção: conceito de processos e operações; conceito e classificação de perdas; troca rápida de ferramentas; produção puxada e produção empurrada; controle da qualidade zero defeitos. Automação. Manutenção produtiva total. Nivelamento da produção. Padronização de operações. Gerenciamento visual. Melhoria contínua e mapeamento do fluxo de valor.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 03196
Disciplina: Física II
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: 03195 Física I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Hidrostática e Hidrodinâmica: pressão, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, Equação de Bernoulli, viscosidade. Oscilações: oscilador harmônico. Ondas mecânicas, ondas sonoras. Termodinâmica: temperatura e calor, Primeira Lei da Termodinâmica, Segunda Lei da Termodinâmica, Teoria Cinética dos Gases.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04388
Disciplina: Mecânica Geral I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: 03195 Física I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceitos e princípios fundamentais da Mecânica e abordagem vetorial. Estática da partícula. 1ª Lei de Newton. Corpos Rígidos: sistemas de forças equivalentes. Equilíbrio de corpos rígidos. Centroide, centro de gravidade e momentos de inércia. Análise de estruturas: vigas, treliças e cabos. Atrito. 3ª Lei de Newton.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04361
Disciplina: Pesquisa Operacional para Engenharia I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: 01211 Álgebra Linear I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução à Pesquisa Operacional. Metodologia da Pesquisa Operacional. Introdução à Programação Linear. Definição do problema de programação linear. Solução gráfica de problemas de programação linear com duas variáveis de decisão. Representação de um problema de programação linear em formato padrão. O Algoritmo Simplex. Soluções ótimas alternativas, softwares e pacotes computacionais. O método do M-Grande, Variáveis irrestritas no sinal, Problemas Especiais de Programação Linear. Problemas de Transportes. O algoritmo Simplex para os problemas de transportes. Problemas de designação e Problemas de Transbordo.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 101109
Disciplina: Cultura, Tecnologia e Sociedade
Lotação: ICHI – Instituto de Ciências Humanas e da Informação
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Aborda as dimensões históricas e socioculturais dos processos que envolvem a técnica e os desenvolvimentos tecnológicos, refletindo sobre a influência das tecnologias nas relações humanas e práticas culturais. Busca compreender a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, enfocando as formas pelas quais os artefatos técnicos alteram percepções e interações humanas específicas, incidindo e reorientando contextos económicos, políticos, culturais e ambientais característicos.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04302
Disciplina: Desenho Auxiliado por Computador
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Estudo da representação gráfica aplicada à Engenharia, através de sistemas computacionais, obedecendo as normas e convenções do desenho técnico. Modelagem bi e tri dimensional.
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 08436
Disciplina: Direitos Humanos
Lotação: FaDir – Faculdade de Direito
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 3º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Sobre a nomenclatura Direitos Humanos. Os Direitos Humanos como resultado de lutas sociais e políticas. As Nações Unidas (ONU) e os sistemas regionais de proteção dos direitos Humanos. As fases de generalização, especificação e positivação dos Direitos Humanos. O Universalismo e o Relativismo dos Direitos Humanos. Direitos Humanos na era digital. A Agenda 2030 das Nações Unidas.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04467
Disciplina: Atividades de Extensão em Engenharia de Produção I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Localização no QSL: 3º semestre
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto (É o sistema de avaliação para componentes com 100% da carga horária de extensão).
Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão para fins de curricularização – Componente Curricular I.
Carga horária total: 75 horas ou 5 créditos
Carga horária de extensão: 75 horas ou 5 créditos

SEMESTRE 4

Código: 01445
Disciplina: Equações Diferenciais
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 01444 Cálculo III
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Definição de equações diferenciais ordinárias. Enunciado do teorema de existência e unicidade. Métodos elementares de resolução de equações de primeira ordem, exemplos, equações escalares autônomas de segunda ordem. Transformada de Laplace. Equações diferenciais parciais lineares de 2ª ordem: a equação de onda, a equação do calor, a equação de Laplace. Separação de variáveis. Séries de Fourier em uma e várias variáveis. Teoria de Sturm-Liouville. Aplicações.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 01462
Disciplina: Estatística Avançada
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 01448 Probabilidade e Estatística Aplicada
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Experimentos fatoriais de dois fatores (two-way ANOVA). Análise de variância para projetos cruzados de 2 fatores. Comparação múltipla de médias. Experimentos sem repetição. Generalização dos Projetos Fatoriais e Regressão Linear Múltipla.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04359
Disciplina: Sistemas Produtivos II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 04358 Sistemas Produtivos I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução à Automação. Sistemas de controle Industrial. Componentes de hardware para Automação e controle de processos. Controle numérico. Robótica Industrial. Controle discreto utilizando controladores lógicos programáveis e computadores pessoais. Manuseio de materiais e tecnologias de identificação. Sistemas de transporte de materiais. Sistemas de armazenamento. Identificação automática e captura de dados. Introdução aos Sistemas de Manufatura. Células de Manufatura com uma estação. Sistemas de montagem automatizados e Sistemas flexíveis de Manufatura.
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 03197
Disciplina: Física III
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 01352 Cálculo II
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Teoria Eletromagnética: Lei de Coulomb e eletrostática, Lei de Biot-Savarte magnetostática, corrente e circuitos elétricos, Lei de Ampère, Lei de Indução de Faraday, Leis de Maxwell e ondas eletromagnéticas.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04390
Disciplina: Mecânica Geral II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 04388 Mecânica Geral I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Cinemática da partícula. 2ª Lei de Newton. Lei da gravitação. Método de energia e da quantidade de movimento. Cinemática e movimento plano de corpos rígidos.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04459
Disciplina: Pesquisa Operacional para Engenharia II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 04361 Pesquisa Operacional para Engenharia I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Problemas de transporte, transbordo e alocações. Program Evaluation and Review Technique (PERT) e Critical Path Method (CPM). Programação dinâmica. Programação não linear. Análise de decisão. Teoria de filas e Cadeias de Markov.
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 08409
Disciplina: Fundamentos do Direito
Lotação: FaDir – Faculdade de Direito
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Regulamentação da profissão, responsabilidade civil, criminal e administrativa. Direito de autor, marcas e patentes. Código de Defesa do Consumidor. Transporte de cargas perigosas e produtos perecíveis. Perícia. Licitações e contratos administrativos. Fundamentos básicos de Direito Empresarial: responsabilidade empresarial, constituição e extinção de empresas. Fundamentos básicos do Direito do trabalho: normas constitucionais protetivas do trabalhador, fontes do direito do trabalho, elementos caracterizadores da relação de emprego, contrato de trabalho: constituição e extinção. Direito e responsabilidade ambiental. Direitos humanos: fundamentos e sua expressão normativa.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 01009
Disciplina: Matemática Financeira
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceito de juros, descontos, equivalência de capitais, rendas, amortização de empréstimos, depreciação, engenharia econômica.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 101108
Disciplina: Diversidade cultural e relações étnico-raciais
Lotação: ICHI – Instituto de Ciências Humanas e da Informação
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: A questão étnico-racial no Brasil a partir da formação do pensamento brasileiro sobre os conceitos de raça, cultura e etnia. Problematização das concepções de raça, racismo e etnicidade. A questão das raças no pensamento brasileiro. O cientificismo e as teorias racialistas no século XIX e início do XX. As relações de alteridade e cultura. As questões étnico-raciais no Brasil e na escola; atividades formativas (prática pedagógica).
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04458
Disciplina: Acessibilidade na Engenharia
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 04457 Desenho Técnico (EP)
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Diversidade humana. População brasileira a partir de dados censitários. Diferentes deficiências e suas limitações na percepção e uso dos espaços. Legislação e direitos. Acessibilidade e “Universal Design”. Normas técnicas e conceitos relacionados. Aplicações e soluções para projetos.
Carga horária total: 30 h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04465
Disciplina: Simulação e Decisão
Lotação: EE – Escola de Engenharia (Núcleo de Produção e Segurança)
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 4º semestre
Pré-requisito: 01448 Probabilidade e Estatística Aplicada; 04361 Pesquisa Operacional para Engenharia I.
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Conceitos básicos de modelagem e simulação. Conceitos estatísticos relacionados à simulação. Simulação de Monte Carlo. Simulação no apoio à tomada de decisão. Simulação de eventos discretos, seus conceitos, características, aplicações e utilização. Softwares de simulação.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): 30h

Código: 04468
Disciplina: Atividades de Extensão em Engenharia de Produção II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Localização no QSL: 4º semestre
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto (É o sistema de avaliação para componentes com 100% da carga horária de extensão).
Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão para fins de curricularização – Componente Curricular II.
Carga horária total: 75 horas ou 5 créditos
Carga horária de extensão: 75 horas ou 5 créditos

SEMESTRE 5

Código: 07486
Disciplina: Avaliação de Investimentos
Lotação: ICEAC – Instituto de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 5º semestre
Pré-requisito: 01009 Matemática Financeira
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Evolução das Finanças. Valor do dinheiro no tempo. Risco e retorno de ativos. Diversificação de investimentos. Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM). Avaliação de projetos de investimento. Técnicas de análise de investimentos. Fontes de financiamento de longo prazo. Estrutura de capital.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04362
Disciplina: Gerência da Qualidade
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 5º semestre
Pré-requisito: 01448 Probabilidade e Estatística Aplicada
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Qualidade: uma filosofia de gestão. Definições de qualidade orientadas ao cliente e qualidade como uma estratégia competitiva. O envolvimento dos trabalhadores: a mudança cultural e o desenvolvimento de recursos humanos. Gerenciamento da rotina e gerenciamento das melhorias. Melhoria contínua: o processo de solução de problemas. O ciclo Plan Do Check Action (PDCA) e os círculos de controle da qualidade. Os custos da má qualidade: custos da prevenção, custos de inspeção, custos de falhas internas e externas.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 01270
Disciplina: Eletricidade Aplicada
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 5º semestre
Pré-requisito: 03197 Física III
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Noções sobre geração, transmissão, distribuição e utilização de energia elétrica; fundamentos de corrente alternada; riscos de acidentes e problemas nas instalações elétricas; introdução a materiais, dispositivos, equipamentos elétricos e eletrônicos; introdução a fontes de fornecimento de energia elétrica para indústria; introdução à iluminação artificial; introdução a máquinas elétricas; experiências de laboratório.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04365
Disciplina: Processos Metalúrgicos I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 5º semestre
Pré-requisito: 02324 Introdução à Ciência dos Materiais
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Diagramas de fases aplicados aos metais ferrosos. Introdução aos processos de siderurgia, usinas integradas associadas à fabricação de aços baixa liga e alta liga. Processos de fundição de aços e ferros fundidos. Classificação dos ferros fundidos. Defeitos de solidificação. Introdução a Metalurgia do Pó. Conformação Mecânica (Forjamento, Laminação, trefilação, estampagem. Classificação dos processos de soldagem: Soldagem Metal Inert Gas (MIG) e Metal Active Gas (MAG), Tungsten Inert Gas (TIG), Fricção e Brasagem e Tratamentos Térmicos e Termoquímicos aplicados aos metais ferrosos.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 02537
Disciplina: Fenômenos de Transporte
Lotação: EQA – Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 5º semestre
Pré-requisito: 01445 Equações Diferenciais e 03196 Física II
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceitos básicos e propriedades dos fluidos, estática dos fluidos, dinâmica dos fluidos elementar, conservação de massa, quantidade de movimento e energia no volume de controle, escoamento viscoso em dutos fechados, noções de escoamentos externos. Fundamentos de transferência de calor por condução, convecção e radiação.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 01428
Disciplina: Física Experimental A
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 5º semestre
Pré-requisito: 03196 Física II
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Movimento, Leis de Newton, Energia, Colisões, Rotações, Oscilações, Ondas, Fluidos, Temperatura, Calor, Dilatação térmica.
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 09265
Disciplina: Relações Humanas no Trabalho
Lotação: ICHI – Instituto de Ciências Humanas e Informação
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 5º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: A personalidade humana - Grupos humanos e sua dinâmica - chefia e liderança: conceito e características. A comunicação. Problemas de relações e suas soluções.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04469
Disciplina: Atividades de Extensão em Engenharia de Produção III
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Localização no QSL: 5º semestre
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto (É o sistema de avaliação para componentes com 100% da carga horária de extensão).
Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão para fins de curricularização – Componente Curricular III.
Carga horária total: 60 horas ou 4 créditos
Carga horária de extensão: 60 horas ou 4 créditos

SEMESTRE 6

Código: 07273
Disciplina: Administração de Sistemas de Informação
Lotação: ICEAC – Instituto de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 07259 Teorias da Administração
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Administração da informação. Aspectos econômicos da TI. Abordagens de desenvolvimento de sistemas. Terceirização de TI. Segurança da informação. Gestão de TI. Impacto da TI nas organizações. Planejamento estratégico de TI. Governança de TI.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 01271
Disciplina: Cálculo Numérico Computacional
Lotação: IMEF – Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 01445 Equações Diferenciais e 23067 Algoritmos Computacionais
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução; solução de equações polinomiais, algébricas e transcendentais. Sistemas de equações lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04368
Disciplina: Análise Gerencial de Custos I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 01009 Matemática Financeira
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceitos Básicos. Classificação de custos. Análise Custo-Volume-Lucro. Elaboração e análise de sistemas de custos. Princípios de custeio: absorção total, absorção ideal e variável. Análise de Desperdícios.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04366
Disciplina: Engenharia da Qualidade
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 01448 Probabilidade e Estatística Aplicada
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução à Engenharia da Qualidade: métodos quantitativos de diagnóstico, monitoramento e otimização dirigidos à garantia da qualidade. Ferramentas de diagnóstico. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade: gráficos de controle para variáveis, gráficos de controle para atributos. Estudos de capacidade do processo. A função de perda quadrática para avaliar as perdas devido à má qualidade e Planejamento e Avaliação de Experimentos: a otimização experimental de processos.
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 04378
Disciplina: Processos Metalúrgicos II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 04365 Processos Metalúrgicos I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Diagramas de fase aplicados aos metais não ferrosos. Metais não ferrosos. Alumínio e suas ligas, Magnésio e suas ligas, Zinco e suas ligas, Titânio e suas ligas, Cobre e suas ligas, Superligas de Níquel. Tratamentos térmicos aplicados às ligas metálicas não ferrosas. Soldagem aplicada às ligas não ferrosas. Novas tecnologias aplicadas aos materiais ferrosos e não ferrosos. Compósitos aeroespaciais. Tecnologias avançadas: deposição física e química de vapor e Deposição de Diamond-Like Carbon e sistemas de deposição plasma.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04367
Disciplina: Programação da Produção I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 01448 Probabilidade e Estatística Aplicada e 04361 Pesquisa Operacional para Engenharia I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução ao Planejamento, Programação e Controle da Produção. Gestão de Estoques, Plano Agregado de Produção. Planejamento das Necessidades de Materiais. Planejamento dos Recursos de Manufatura. Planejamento de Vendas e Operações. Plano Mestre de Produção, Planejamento da Capacidade e Sistemas de informação para o Planejamento da Produção.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04364
Disciplina: Mecânica dos Sólidos
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 02324 Introdução à Ciência dos Materiais
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Propriedades geométricas das superfícies planas. Fundamentos de mecânica dos Sólidos: conceitos e definições. Propriedades mecânicas dos materiais. Tensões e deformações em elementos submetidos à carga axial. Tensões e deformações em elementos submetidos à torção. Tensões e deformações em elementos submetidos à flexão. Tensões e deformações em elementos submetidos ao cisalhamento transversal. Análise de tensões e deformações. Critérios de falha por escoamento e ruptura.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04215
Disciplina: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 6º semestre
Pré-requisito: 02537 Fenômenos de Transporte
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Elementos de circuitos hidráulicos: bombas, válvulas, atuadores, acumuladores e reservatórios. Circuitos diversos. Dimensionamento de circuitos hidráulicos. Fluidos hidráulicos. Elementos de circuitos pneumáticos: compressores, válvulas, atuadores, reservatórios. Circuitos diversos. Dimensionamento de circuitos pneumáticos.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04470
Disciplina: Atividades de Extensão em Engenharia de Produção IV
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Localização no QSL: 6º semestre
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto (É o sistema de avaliação para componentes com 100% da carga horária de extensão).
Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão para fins de curricularização – Componente Curricular IV.
Carga horária total: 60 horas ou 4 créditos
Carga horária de extensão: 60 horas ou 4 créditos

SEMESTRE 7

Código: 07277
Disciplina: Planejamento e Gestão de Projetos
Lotação: ICEAC – Instituto de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: 120 créditos cursados ou 1800 horas cursadas
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceituação geral de projeto. Gestão da elaboração e execução de projetos. Elementos básicos dos projetos. O produto do projeto e seu mercado. Estudos técnicos ou eleição da tecnologia de produção. Configuração jurídico-institucional e organização da empresa ou negócio. Relação com o meio ambiente. Estudos financeiros, estimativas de investimentos e avaliação de resultados. Critérios de análise de projetos.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04374
Disciplina: Engenharia do Produto I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: 90 créditos cursados ou 1350 horas cursadas
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução: terminologia e definições básicas. Projeto do produto: competitividade, inovação e diferenciação. Ciclo de vida do produto. Planejamento estratégico de produtos. Modelos e metodologias para o projeto de produtos. Categorias de projeto. Métodos auxiliares ao projeto do produto: Desdobramento da Função Qualidade, Análise de Valor e Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos. Projetos para: Fabricação e Montagem, Meio Ambiente, Modularidade e Seis Sigma. Modelagem e prototipagem de produtos e Propriedade Intelectual
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 04373
Disciplina: Análise Gerencial de Custos II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: 04368 Análise Gerencial de Custos I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Métodos de custeio: Custo-Padrão, Centros de Custos, Unidade de Esforço de Produção e Custeio baseado em atividades. Contabilidade de ganhos. Orçamento Matricial. Custos da Qualidade. Gestão Estratégica de Custos.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04375
Disciplina: Sistemas de Gestão da Qualidade
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: 04362 Gerência da Qualidade
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução aos sistemas de gestão da qualidade. Normas de qualidade e certificação. Planejamento e implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade. Organização da documentação e registros. Manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade. Auditorias da Qualidade.
Carga horária total: 45h

Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h
--

Código: 04370
Disciplina: Metrologia e Ensaios
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: 01448 Probabilidade e Estatística Aplicada
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Aspectos teóricos e práticos relacionados às medições. Estrutura de normatização e padronização para calibração e ensaios. Métodos quantitativos para a determinação da incerteza de medição e análise do sistema de medição. Introdução aos Ensaios. Tipos de Ensaios: Tração, Dureza, Fadiga, Composição Química, de Choque, Flexão, Cisalhamento, Flambagem, Normatização e Procedimentos para realização e análise de resultados.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04369
Disciplina: Programação da Produção II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: 04367 Programação da Produção I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Modelos Quantitativos e Qualitativos para Previsão de Demanda e Sequenciamento de Operações.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 02447
Disciplina: Processos da Indústria Química
Lotação: EQA – Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: 02537 Fenômenos de Transporte e 02345 Química Geral e Experimental I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Noções básicas sobre estrutura de um processo industrial. Fluxogramas de processo. Balanço material em processos com e sem reação química. Processos com reciclo e purga. Balanços de energia. Princípios básicos de operações unitárias.
Carga horária total: 60h

Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h
--

Código: 04369

Disciplina: Programação da Produção II

Lotação: EE – Escola de Engenharia

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 7º semestre
--

Pré-requisito: 04367 Programação da Produção I

Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)

Ementa: Modelos Quantitativos e Qualitativos para Previsão de Demanda e Sequenciamento de Operações.

Carga horária total: 30h

Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h
--

Código: 04360

Disciplina: Pesquisa em Engenharia de Produção

Lotação: EE – Escola de Engenharia

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 7º semestre
--

Pré-requisito: Não

Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
--

Ementa: Paradigmas que norteiam a pesquisa e a produção de conhecimento na área de engenharia. Etapas da elaboração de um projeto de pesquisa. Formulação do problema de pesquisa, de objetivos e de hipóteses. Métodos qualitativos e quantitativos de pesquisa. Técnicas e instrumentos de coleta de dados. Processamento, análise e interpretação de dados. Relatório e comunicação dos resultados e Possibilidades de utilização da pesquisa no contexto da Engenharia de Produção.
--

Carga horária total: 30h

Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h
--

Código: 04466
Disciplina: Gerenciamento de Projetos
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: OPTATIVA
Localização no QSL: 7º semestre
Pré-requisito: Não
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Fundamentos de Gerenciamento de Projetos. Gerenciamento de aquisições em projetos. Gerenciamento de Cronograma e Custos. Gerenciamento do Escopo e Qualidade. Gerenciamento de Mudanças e Stakeholders. Gerenciamento de Portfolio e PMO. Gerenciando Projetos e Produtos com Scrum. Gerenciamento de riscos em projetos. Metodologias globais para Gerenciamentos de Projetos (PMBOK) em suas edições atuais. Ferramentas Ágeis em projetos. Certificações em gerenciamento de projetos.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04471
Disciplina: Atividades de Extensão em Engenharia de Produção V
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Localização no QSL: 7º semestre
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto (É o sistema de avaliação para componentes com 100% da carga horária de extensão).
Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão para fins de curricularização – Componente Curricular V.
Carga horária total: 60 horas ou 4 créditos
Carga horária de extensão: 60 horas ou 4 créditos

SEMESTRE 8

Código: 04376
Disciplina: Organização Industrial
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º semestre
Pré-requisito: 07240 Introdução à Economia e 04373 Análise Gerencial de Custos II
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: A organização industrial, estruturas de mercado. Análise estrutural de mercados. Relações interindustriais envolvendo clientes e fornecedores. Tipos de arranjos empresariais. Processo de industrialização no Brasil. Política industrial e Indústria 4.0.
Carga horária total: 45h

Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h
Código: 04460
Disciplina: Prática para Engenharia de Produção
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º semestre
Pré-requisito: 04360 Pesquisa em Engenharia de Produção e 150 créditos cursados ou 2250 horas cursadas
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Estudo de caso de intervenção em uma empresa como forma de aplicação integrada de conteúdos do curso.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04379
Disciplina: Engenharia do Produto II
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º semestre
Pré-requisito: 04374 Engenharia do Produto I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Processo de projeto de produtos. Concepção do produto: projeto informacional e projeto conceitual. Seleção de materiais e processos de fabricação. Projeto detalhado do produto e do processo de manufatura. Validação do produto e do processo. Preparação para a produção. Lançamento do produto. Acompanhamento e controle do produto no mercado. Descontinuidade da produção e fim de vida do produto.
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 04277
Disciplina: Gestão em Manutenção
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º semestre
Pré-requisito: 120 créditos cursados ou 1800 horas cursadas
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução: finalidade, importância, evolução, valorização e conhecimentos requeridos. Disponibilidade, confiabilidade e manutenibilidade: conceitos. Gestão da manutenção organograma, infra-estruturas pessoal e física. Princípios e estratégias de Manutenção. Indicadores de Desempenho aplicados a gestão da manutenção: definição de indicadores, metas e análise crítica. Benchmarking. Controle de custos. Gerenciamento de equipes, motivação e liderança, gestão do conhecimento, terceirização de serviços. Metodologias para Análise e Solução de Problemas e organização de ambientes de trabalho. Planejamento e controle da manutenção: pré-requisitos, técnicas preditivas e plano de manutenção, sistemas de controle e planejamento de paradas. Manutenção mecânica: análise de falhas em equipamentos e instalações, caracterização da manutenção de componentes e conjuntos, lubrificação e lubrificantes. Aspectos de segurança, saúde e meio-ambiente inerentes as atividades da manutenção.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 02203
Disciplina: Gestão Ambiental
Lotação: EQA – Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º semestre
Pré-requisito: 02447 Processos da Indústria Química
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: A engenharia, o meio ambiente, a ecologia e o desenvolvimento sustentável. Legislação ambiental e as licenças ambientais (LP, LI, LO e TAC), Impactos ambientais Resultantes da ação humana. Controle ambiental. Gerenciamento de Resíduos e efluentes. Normas ISO 14000. Sistemas de gestão ambiental. Auditoria ambiental.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04377
Disciplina: Projeto e Leiaute de Fábrica
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º semestre
Pré-requisito: 04363 Ergonomia e 04367 Programação da Produção I
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Níveis do projeto de instalações (global, supra, macro, micro, sub-micro). Detalhamento dos procedimentos de projeto em cada nível. Planejamento sistemático e simplificado de leiaute. Planejamento das necessidades pessoais. Planejamento de espaço para escritórios. Princípios e equipamentos de movimentação e armazenagem de materiais. Planejamento de leiaute de depósitos. Políticas de armazenagem.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04472
Disciplina: Atividades de Extensão em Engenharia de Produção VI
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Localização no QSL: 8º semestre
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto (É o sistema de avaliação para componentes com 100% da carga horária de extensão).
Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão para fins de curricularização – Componente Curricular VI.
Carga horária total: 60 horas ou 4 créditos
Carga horária de extensão: 60 horas ou 4 créditos

SEMESTRE 9

Código: 07426
Disciplina: Empreendedorismo e Inovação
Lotação: ICEAC – Instituto de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º semestre
Pré-requisito: 150 créditos cursados ou 2250 horas cursadas
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceitos de empreendedorismo. Fatores restritivos e propulsores ao empreendedorismo. O papel econômico dos novos negócios. Atividade empreendedora como opção de carreira. Micro e pequenas empresas e formas associativas. Conceitos básicos de administração aplicados à empresas emergentes. A Tecnologia na Teoria Econômica. Conceitos básicos da Inovação. Inovações Radicais e Incrementais. Inovação de Produto, de Processo, Organizacional e em Marketing. Inovação e Competitividade: difusão tecnológica, fontes de inovação para a empresa. Aprendizagem e Inovação. Gestão Estratégica da Inovação.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04461
Disciplina: Projeto Final em Engenharia de Produção I
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º semestre
Pré-requisito: 190 créditos cursados ou 2850 horas cursadas
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Normas para elaboração do Projeto Final para a conclusão do curso de Engenharia de Produção. Desenvolvimento do projeto de acordo com os conteúdos ministrados durante a graduação com supervisão de professor(s) orientador(s). Metodologia de trabalho, com observância aos padrões científicos e requisitos técnicos de confecção. Elaboração parcial da monografia final ou artigo publicável em periódicos indexados, contendo elementos pré-textuais e os elementos textuais de introdução, fundamentação teórica e metodologia.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 07267
Disciplina: Gestão de Pessoas
Lotação: ICEAC – Instituto de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º semestre
Pré-requisito: 07259 Teorias da Administração
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Planejamento de pessoas. Modelagem do trabalho. Captação de pessoas. Capacitação de pessoas. Qualidade de vida e saúde no trabalho. Remuneração de pessoas. Avaliação de pessoas. Indicadores da gestão de pessoas.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04383
Disciplina: Estratégia
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º semestre
Pré-requisito: 150 créditos cursados ou 2250 horas cursadas
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução à Estratégia. O ambiente externo. O ambiente interno. Estratégia no nível de negócios. Estratégia no nível corporativo. Estratégias de cooperação. Governança corporativa. Mudanças nos sistemas produtivos e estratégia de produção e operações.
Carga horária total: 45h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45h

Código: 04382
Disciplina: Manutenção e Confiabilidade
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º semestre
Pré-requisito: 01448 Probabilidade e Estatística Aplicada e 04277 Gestão em Manutenção
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução à Confiabilidade: medidas de confiabilidade e definições básicas. Distribuições de probabilidade: estimativas de parâmetros e tempos-até-falha. Função de risco ou taxa de falha. Análise de sistemas e Manutenção centrada em confiabilidade.
Carga horária total: 30h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30h

Código: 04381
Disciplina: Logística e Distribuição
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º semestre
Pré-requisito: 150 créditos cursados ou 2250 horas cursadas
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Introdução à logística. Análise de estoques. Gestão de transportes. Armazenagem e movimentação de materiais. Localização de instalações. Estratégias de abastecimento e distribuição. Indicadores de desempenho logístico. Logística internacional. Sistemas de informações logísticas. Programas de resposta rápida.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04380
Disciplina: Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho
Lotação: EE – Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º semestre
Pré-requisito: 04363 Ergonomia
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Definição de conceitos relacionados à gestão da saúde e segurança no trabalho (SST). Visões causais de acidentes do trabalho. Investigação de acidentes. Integração da SST ao projeto de produtos e processos. Medição de desempenho em SST. Programas de relatos de incidentes. Sistemas de gestão de SST. Análise de tarefas cognitivas e engenharia de resiliência.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

SEMESTRE 10

Código: 04462
Disciplina: Projeto Final em Engenharia de Produção II
Lotação: EE – Escola de Engenharia (Núcleo de Produção e Segurança)
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 10º semestre
Pré-requisito: 04461 Projeto Final em Engenharia de Produção I
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Desenvolvimento do projeto de acordo a supervisão de professor(s) orientador(s). Elaboração final da monografia ou artigo publicável em periódicos indexados com submissão, contendo elementos pré-textuais e textuais, trabalho completo incluindo resultados, discussões e conclusão. Apresentação do trabalho final.
Carga horária total: 60h
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60h

Código: 04463
Disciplina: Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção
Lotação: EE – Escola de Engenharia (Núcleo de Produção e Segurança)
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 10º semestre
Pré-requisito: 160 créditos cursados ou 2400 horas cursadas
Impeditiva: Não
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Desenvolvimento de no mínimo 165 horas de atividades planejadas, junto a organizações que exerçam atividades correlacionadas com a habilitação de Engenheiro de Produção, sujeitas a supervisão e avaliação, sob regulamento próprio.
Carga horária total: 165h
Carga horária de estágio obrigatório: 165h

3.9 Bibliografias

As bibliografias indicadas para as disciplinas do curso de Engenharia de Produção estão relacionadas no Anexo 4 desse documento.

3.10 Extensão Curricular

Considera-se a extensão como ação de natureza acadêmica, que viabiliza a integração com os demais setores da sociedade, visando promover a

formação cidadã, a transformação da realidade, a produção compartilhada de saberes e a emancipação dos sujeitos envolvidos, de forma interdisciplinar e indissociável com ensino e pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento humano e para a qualidade socioambiental, a partir das realidades locais, regionais, nacionais e internacionais.

A curricularização da extensão no curso de Engenharia de Produção observa os seguintes documentos orientadores:

- a) Resolução 07/2018 CNE/CES;
- b) Resolução 027/2015 que dispõe sobre a Política de Extensão Universitária da FURG;
- c) Resolução 29/2022 do COEPEA que normatiza o processo de curricularização de ações de extensão na FURG;
- d) Instrução Normativa - IN CONJUNTA PROEXC/PROGRAD Nº01/2022.

As ações de extensão do curso de Engenharia de Produção compõem 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular do curso, contabilizando 390h distribuídas em seis componentes curriculares com carga horária exclusiva em atividades de extensão, visando proporcionar ao estudante uma formação humanizada, interdisciplinar e socialmente referenciada.

De acordo com a IN CONJUNTA PROEXC/PROGRAD Nº01/2022, Art. 5º, a extensão curricular está caracterizada no PPC, podendo ser desenvolvida pelos discentes de diferentes modalidades, através de: programas; projetos; cursos e oficinas; eventos; e prestação de serviços em extensão. As modalidades cursos, eventos ou oficinas poderão contabilizar carga horária para fins de curricularização da extensão, desde que o público seja, prioritariamente, da comunidade externa.

A inserção curricular da extensão no curso de Engenharia de Produção, conforme descrito nos Projetos Pedagógicos do Curso (PPC), através de componentes com 100% da carga horária destinada à extensão, para organização da oferta, via matrícula, que formalizam a participação da/o estudante por meio das modalidades previstas citadas acima.

Não existe relação de pré-requisitos entre si nem com outras disciplinas do curso para as componentes de curricularização de extensão do curso de Engenharia de Produção.

Com relação aos aproveitamentos das componentes de curricularização da extensão, os critérios estabelecidos são: ações de extensão oferecidas pela Unidade Acadêmica ou realizadas pela/o estudante em outras Unidades ou em outras Instituições, e que não estejam contempladas no componente curricular do curso, cuja carga horária, não ultrapasse 185h, ou seja 50% da carga horária de ações extensionistas do curso, poderá ser computada através de aproveitamento, para fins de curricularização, mediante comprovação.

4. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO

4.1 Coordenação de curso

Coordenadora do Curso de Engenharia de Produção – Prof.^a Dr.^a Bianca Pereira Moreira Ozório.

Coordenador Adjunto do Curso de Engenharia de Produção – Prof. Dr. Leonardo de Carvalho Gomes

4.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE

Conforme Ata 19/2019 de 13/11/2019 do Conselho da Escola de Engenharia e Portaria nº 3041/2019 - PROGRAD, alterada pela Portaria 1777/2022 – PROGRAD, o NDE do curso de Engenharia de Produção é formado pelos seguintes docentes:

Prof.^a Dr.^a Bianca Pereira Moreira Ozório – EE (Presidente)

Prof. Dr. Rafael Cavaleiro – IMEF

Prof.^a Dr.^a Caroline Eliza Mendes – EQA

Prof. Dr. Ricardo Gonçalves de Faria Correa – EE

Prof. Dr. Jorge Luís Braz Medeiros – EE

Prof. Dr. Leonardo de Carvalho Gomes – EE

4.3 Apoio ao discente

O apoio ao discente contempla ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, intermediação e

acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, apoio psicopedagógico, participação em centros acadêmicos ou intercâmbios nacionais e internacionais e promove outras ações comprovadamente exitosas ou inovadoras.

O Curso de Engenharia de Produção da FURG conta estrutura da universidade que realiza a gestão do apoio ao discente através de programas, subprogramas, atividades e ações, conforme descrito a seguir.

O **Programa Institucional de Desenvolvimento do Estudante – PDE** visa promover ações para o desenvolvimento pleno do estudante universitário matriculado na FURG. O PDE se estrutura em três subprogramas: ***Subprograma de Apoio Pedagógico*** que visa promover a melhoria do desempenho acadêmico do estudante, por meio de ações específicas, considerando as demandas dos acadêmicos a fim de qualificar seu processo educativo; ***Subprograma de Formação Ampliada*** que visa integrar o estudante à vida universitária por meio de ações que contribuam para ampliação de sua formação acadêmica através da participação em atividades de ensino, pesquisa, extensão, representação estudantil, esporte, cultura e lazer; por fim, o ***Subprograma de Assistência Básica*** que visa promover a equidade no ambiente acadêmico, tendo como foco os estudantes em condição de vulnerabilidade social.

Como forma de apoiar o discente, a FURG conta também com o **Programa de Apoio Institucional ao Estudante da FURG – PAIE** que visa contribuir para a permanência dos estudantes na Universidade. O PAIE conta com subprogramas de Alimentação, Transporte, Moradia e Bolsa Trabalho e Monitoria, além do atendimento individual realizado por Assistente Social e Pedagogo, em plantão de atendimento e acompanhamento social e acadêmico, entre outros.

O ***Subprograma de Moradia Estudantil***, parte integrante do PAIE tem por objetivo alojar estudantes em local destinado acadêmicos oriundos de localidades distantes com comprovada insuficiência de recursos socioeconômicos.

De maneira similar, o ***Subprograma de Transporte Estudantil*** também é parte integrante do PAIE, onde o transporte estudantil é subsidiado e caracteriza-se por ser um incentivo que visa beneficiar os estudantes, fornecendo-lhes passagens escolares, para o desenvolvimento de suas atividades curriculares durante o período letivo, conforme comprovante de matrícula, evitando a evasão escolar, favorecendo a formação de cidadania e equidade social.

Parte integrante do PAIE da FURG, o **Subprograma de Alimentação do Estudante** visa beneficiar estudantes com auxílio financeiro até que ocorra a construção do Restaurante Universitário no campus Santo Antônio da Patrulha. Esse subprograma contribui para permanência dos estudantes na universidade, reduzindo a evasão escolar, como também, melhorando o desempenho escolar do estudante.

Os estudantes contam com a atividade de **Orientação Psicológica** desenvolvida com a finalidade de auxiliar e orientar os estudantes da FURG. O Núcleo de Assistência Estudantil consolidou-se como um espaço de referência para os alunos, que buscam apoio para a resolução de suas problemáticas e conflitos através das orientações. Os acadêmicos passam por uma avaliação, onde alguns são atendidos através de terapia de apoio ou orientação, se necessário são encaminhados para atendimento clínico.

Também é possível contar com a **Orientação Pedagógica**, ou seja, o acompanhamento de rendimento dos acadêmicos em estágio ou subprograma. Se faz necessário ao observamos que parte dos acadêmicos adota a matrícula como uma forma de conseguir emprego, após assinado o convênio, acabam reprovando por infrequência, em consequência do horário de trabalho. Para orientá-los, no sentido de tomar consciência de suas capacidades e limitações, melhorando seu coeficiente de rendimento ou pelo menos diminuindo suas reprovações, é estabelecida uma rotina de análise do histórico escolar em paralelo a grade curricular, assim, começar a alertar os estudantes da necessidade de aprovação, sob risco em alguns casos, de não aproveitamento adequado do tempo dos recursos oferecidos por esta universidade e consequentemente perda do contrato de estágio, subprograma e por fim o jubramento.

O **Auxílio Pré-Escola** visa atender discentes que precisem de ensino pré-escolar para deixar seus filhos com idade de 0 a 6 anos, no período em que estiverem cumprindo atividades curriculares.

O Núcleo de Assistência Estudantil é quem realiza avaliação e seleção para a inclusão de estudantes com baixos recursos socioeconômicos nos subprogramas de alimentação, transporte e moradia, bolsa permanência e auxílio Pré-Escola. O núcleo também realiza atividades de: acompanhamento dos estudantes contemplados nos subprogramas de alimentação, transporte e moradia; pesquisa de perfil socioeconômico-cultural; acompanhamento e orientação pedagógica; encaminhamento de estudantes ao atendimento médico e odontológico;

promoção de atividades de socialização; participação na a organização da recepção aos calouros (Acolhida Cidadã); atendimento aos estudantes dando apoio psicológico, bem como encaminhamentos para atendimento clínico para rede de saúde do município de SAP, elaboração de parecer psicológico e participa da organização da Mostra Cultural dos Estudantes da FURG.

Além disso, a FURG por meio das Pró-Reitorias, via editais, disponibiliza a concessão de bolsas a estudantes da graduação para o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa, extensão e monitoria. Também, são disponibilizadas oportunidades de intercâmbios nacionais e internacionais. Os estudantes são orientados também a acompanhar oportunidades de realização de parte dos processos formativos em disciplinas ofertadas por outras instituições de ensino federais por meio de ações do Programa de Mobilidade Virtual em Rede de Instituições Federais de Ensino Superior - PROMOVER ANDIFES. Durante a pandemia, no ano de 2021, tanto recebemos estudantes de outras instituições quanto estudantes do curso puderam realizar disciplinas em outras instituições participantes.

Na FURG, os alunos são igualmente incentivados a participarem da Mostra da Produção Universitária, que reúne diferentes eventos como o Congresso de Iniciação Científica, o Seminário de Extensão e o Encontro de Pós-Graduação, tanto como autores quanto como ouvintes. Além disso, alguns Programas como Mobilidade Acadêmica, Bolsas Santander Universidades e Ciência sem Fronteiras têm proporcionado oportunidades aos alunos. O incentivo à adesão nesses programas vem sendo realizado em ações como a de comunicação das oportunidades, realizado nos meios de divulgação digitais do curso, em geral por e-mail institucional.

Além de todos os apoios citados anteriormente, o corpo docente do curso de Engenharia de Produção é voltado para o apoio ao estudante, sempre incentivando o desenvolvimento dos mesmos, além de buscar projetos para o envolvimento dos acadêmicos.

Os acadêmicos do Curso de Engenharia de Produção também dispõem de atividades extracurriculares ofertadas sob a forma de eventos e minicursos (Exemplo na Semana Acadêmica da Escola de Engenharia). No que se refere a atuação em termos de representação acadêmica os mesmos podem atuar, mediante inscrição de chapa e eleição, como membros do Centro Acadêmico do

Curso, o qual não possui espaço físico fixo, mas tem acesso a várias instalações como sala de reuniões, laboratórios, entre outros.

O estágio não-obrigatório remunerado também é importante instrumento de apoio à permanência dos estudantes no curso, sendo estimulado pela gestão, assim como a participação em organizações e espaços de representação discente, como cadeiras no conselho do campus, constituição e desenvolvimento do Diretório Acadêmico do Curso.

4.4 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

A Universidade Federal do Rio Grande desenvolve, desde 1994, com periodicidade anual, diversos processos de avaliação interinstitucional. Num primeiro momento, naquele ano, iniciou-se o Projeto "Avaliação dos Cursos de Graduação da FURG". Em 1996, deu-se início à avaliação institucional, como instrumento de gestão, no incremento da qualidade na FURG. As metas a serem atingidas, são: dar continuidade ao processo "Avaliação Institucional" na FURG, envolvendo todos os seus segmentos, discutir e avaliar a qualidade no dia a dia da instituição e implementar o processo de avaliação dos programas de extensão da Universidade Federal do Rio Grande. Por meio da portaria nº 969/2004, o Reitor da Universidade nomeou a primeira Comissão Própria de Avaliação. Esta comissão elaborou o "Estudo para Elaboração do Processo de Autoavaliação" da FURG que, além de conter o Projeto de Autoavaliação, submetido ao MEC/INEP, dentro do prazo determinado pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), sugere a criação da Secretaria de Avaliação Institucional (SAI). Na FURG, a SAI foi criada em 2005, por meio de Ato Executivo 013/2005, de 18 de abril de 2005 com a finalidade de assessorar e instrumentalizar o Processo de Avaliação da FURG. Posteriormente, em 2010 com aprovação do novo regimento da reitoria e seu organograma, a SAI passou a se denominar de Diretoria de Avaliação Institucional (DAI).

A gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações dos discentes sobre os docentes (ADD), realizada por ciclo letivo, com divulgação anual, pela avaliação dos docentes sobre o desempenho das turmas e por ações executadas pelo curso e demais instâncias da Universidade, dentro do seu PDI, no ano anterior. Com base nos resultados é

possível realizar o aprimoramento contínuo do planejamento do curso de Engenharia de Produção.

A avaliação continuada do processo ensino-aprendizagem é imprescindível para a coerência e o ajuste do projeto pedagógico quanto aos métodos educacionais, conteúdos programáticos, ambientes de aprendizagem e o próprio sistema de avaliação, tendo-se sempre como balizamento o perfil do profissional a ser formado. Neste sentido, a partir dos resultados do processo avaliativo do curso, o NDE tem subsídios para análise da adequação do PPC e segue as determinações da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da FURG, que propõe a avaliação anual do Curso, através da análise e divulgação dos resultados, por meio do relatório gerencial anual do curso, cujos resultados são divulgadas aos docentes e discente através do link <https://avaliacao.furg.br/relatorios-gerenciais>.

Quanto a Avaliação Periódica do PPC, a avaliação e a auto avaliação do Curso seguem princípios e procedimentos previstos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e, em conformidade com o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), são compreendidas como processo contínuo que visa ao monitoramento das ações desenvolvidas e sua adequação à realidade, permitindo reformulações das práticas pedagógicas, bem como das concepções que fundamentam este documento.

Procedimentos e práticas pedagógicas são avaliados pelos discentes regularmente matriculados através de questionários aplicados anualmente e que procuram retratar a percepção que os alunos têm das disciplinas cursadas.

Além destas práticas, cabe destacar a previsão do uso de informações obtidas a partir dos resultados do ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes) como instrumento de retroalimentação para qualificação do PPC do Curso.

A coordenação do curso de Engenharia de Produção recebe o apoio do NDE e considera alguns indicadores como: composição do quadro docente em termos quantitativos e qualitativos; produção intelectual docente; projetos e programas de pesquisa vinculados ao curso; projetos e programas de extensão vinculados ao curso; instalações físicas (existência e condições); equipamentos e recursos.

Cabe ressaltar que a este conjunto de ações, destaca-se que a coordenação do curso, na condição de gestora do curso realiza o acompanhamento

de matrículas e permanência dos estudantes de Engenharia de Produção. Para as vagas sem ocupação, promove-se a oferta de vagas anuais em diferentes modalidades de ingresso, possibilitadas por meio do edital PSVO (Processo Seletivo de Vagas Ociosas).

5. INFRAESTRUTURA DO CURSO

O Campus da Universidade Federal do Rio Grande - FURG em Santo Antônio da Patrulha, denominado Campus FURG-SAP é constituído atualmente por duas unidades: Unidade Cidade Alta e Unidade Bom Princípio.

As duas unidades distanciam-se cerca de 5 km. As atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão são desenvolvidas em ambos os locais, necessitando de um atendimento contínuo de transporte oferecido pela universidade nos três turnos do diários (manhã, tarde e noite).

A Unidade Cidade Alta situa-se na rua Barão do Cahy, número 125, no bairro Cidade Alta, CEP: 95500-000 - Fone 51-36627800, ocupando o prédio da antiga escola Barão do Cai, acrescido de um prédio de dois pavimentos destinados a laboratórios e da construção de mais duas salas de aulas no segundo pavimento da edificação original. Neste complexo, funciona também o Polo Universitário Santo Antônio, onde a FURG atua desde 2004 com cursos à distância.

A Unidade possui construções para acessibilidade como rampa de acesso e elevador, é constituída salas de aulas, salas de permanência dos docentes e técnicos, laboratórios, uma cantina, quadra esportiva, depósito para produtos químicos e estacionamento.

Esta unidade conta ainda com o apoio dos espaços físicos do Polo Universitário Santo Antônio, localizado no mesmo complexo de edificações e onde funcionam laboratórios de informática, sala de artes e uma sala para teleconferências.

A Unidade Bom Princípio - UBP localiza-se Rua Cel. Francisco Borges de Lima, 3005 - Bairro Bom Princípio, numa área de 33 hectares doada pela Prefeitura Municipal no ano de 2010, onde está sendo construído o campus definitivo da Universidade Federal do Rio Grande - FURG na região.

Atualmente, na UBP encontra-se o Prédio Administrativo (que conta com a secretaria geral, biblioteca e Pró-reitoria de assuntos estudantis – PRAE), o

Prédio 1 (pavilhão com salas de aulas e salas de permanência docente e laboratórios do curso de Engenharia de Produção), o Centro Tecnológico (salas de aulas da graduação e da pós-graduação, além de laboratórios de pesquisa na área da química), Casa do Estudante Universitário (com capacidade para abrigar 60 alunos) e uma edificação para ponto de convívio.

5.1 Bibliotecas

A biblioteca do Campus FURG-SAP integra o Sistema de Bibliotecas (SiB) da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, órgão ligado à Pró-Reitoria de Graduação, e tem como missão: "viabilizar o acesso e o uso da informação à comunidade acadêmica da FURG, contribuindo para o crescimento e a qualidade da educação, da pesquisa e da extensão nesta Universidade".

O SiB busca, através do acesso à informação que proporciona, servir de fonte de informação para a realização de projetos e ações de ensino, pesquisa, extensão, além de subsidiar o entretenimento e o lazer à comunidade acadêmica e externa, cumprindo caráter técnico, cultural e social, uma vez que visa atender às necessidades informacionais, tanto do público interno quanto externo à universidade.

O sistema conta com um acervo constituído por diversos tipos de materiais: livros, periódicos, CD-ROMs, DVDs, bases de dados, mapas, obras em braile, entre outros, que abrange as diversas áreas do conhecimento. O acervo de todo o sistema pode ser consultado, via internet, através da base de dados bibliográficos ARGO, no endereço eletrônico: <https://argo.furg.br/>.

Além das suas coleções de periódicos, o SiB disponibiliza terminais de acesso ao Portal da CAPES, o qual possibilita a consulta online ao texto completo de periódicos nacionais e estrangeiros e bases de dados referenciais.

O SiB é composto por uma Biblioteca Central, sua sede administrativa, e mais 7 bibliotecas setoriais, atendendo 5 Campi em quatro municípios. Os alunos da FURG têm acesso a qualquer uma destas bibliotecas.

Entre os serviços prestados pelo SiB, destacam-se: consulta local e on-line das obras na biblioteca; empréstimo domiciliar; empréstimo entre bibliotecas; renovações e auto-renovações pela internet; reservas de exemplares; serviço de referência; acesso ao Portal de Periódicos CAPES; treinamento de usuários

(individual ou em grupo); visitas guiadas através de agendamento; comutação bibliográfica com outras instituições; alimentação e divulgação da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD); confecção de fichas catalográficas; auxílio na normalização de documentos (utilizando as Normas de Brasileiras de Documentação da ABNT).

A Biblioteca Setorial do Campus FURG-SAP teve sua criação em 2009, quando foi realizado o primeiro vestibular para os cursos presenciais de Engenharias Agroindustriais. Em seu início, a coordenação da biblioteca estava a cargo dos funcionários da prefeitura local. A partir de dezembro de 2009, passou a ser de responsabilidade do próprio SiB.

Está instalada junto ao Prédio Administrativo na Unidade Bom Princípio. Para o desempenho das suas atividades conta com setor de referência e de circulação, setor de processamento técnico, espaço para estudos com mesas redondas, uma sala para estudos em grupo, computadores disponíveis para pesquisa, guarda volumes e espaço para o acervo com estantes de metal.

A biblioteca atende todos os cursos do campus, que são: Engenharia Agroindustrial Agroquímica; Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias; Licenciatura em Ciências Exatas (Física, Matemática ou Química); Administração e Engenharia de Produção. Contando com um acervo com mais de quatro mil exemplares principalmente nas áreas afins aos cursos.

5.2 Laboratórios

5.2.1 Laboratório de Ensino de Física

Localização: Unidade Cidade Alta, Campus FURG-SAP.

Descrição: é um laboratório para ensino, no qual são realizados experimentos que servem de subsídios para as aulas de Física I, Física II, Física III e Física Experimental A, bem como para as disciplinas de Atividades de Ensino de Física e Estágios Supervisionados. O laboratório é utilizado pelos professores do setor de Física do IMEF-SAP e também por professores dos cursos de Engenharia e é de extrema importância no aprendizado de Física. Neste laboratório são realizadas também atividades de extensão.

Principais equipamentos instalados: gerador de funções, balanças, osciloscópio, fontes de alimentação. Capacidade de atendimento: 24 alunos.

5.2.2 *Laboratório de Informática*

Localização: Unidade Cidade Alta, Campus FURG-SAP.

Descrição: laboratório que atende as disciplinas de Algoritmos Computacionais e Cálculo Numérico Computacional dos cursos de Engenharia Agroindustrial Agroquímica, Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias, Licenciatura em Ciências Exatas e Engenharia de Produção do Campus SAP.

Atividades desenvolvidas: ensino, pesquisa e extensão.

Principais equipamentos instalados: 30 microcomputadores completos, 1 projetor multimídia, 1 nobreak, 1 roteador de internet. Capacidade de atendimento: 30 alunos.

5.2.3 *Laboratório de Química Geral e Bioquímica*

Localização: Unidade Cidade Alta, Campus FURG-SAP.

Descrição: utilizado para as aulas práticas de Química Geral e de Bioquímica dos cursos de Engenharia Agroindustrial Agroquímica, Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias, Licenciatura em Ciências Exatas e Engenharia de Produção.

Atividades desenvolvidas: ensino e pesquisa

Principais equipamentos instalados: destilador de água, incubadora refrigerada, chapa de aquecimento, balança analítica, experimento de filtração a vácuo, geladeira, freezer, banho-maria, estufas. Capacidade de atendimento: 25 alunos.

5.2.4 *Laboratório de Otimização de Resultados e Decisões – LORD*

Localização: Unidade Bom Princípio, Campus FURG-SAP.

Descrição: laboratório que atua no apoio a diferentes disciplinas do curso de Engenharia de Produção. Busca dar suporte a pesquisas em sistemas computacionais de projeto, otimização de processos, otimização de produtos, simulação e sistemas de apoio a tomada de decisão. Apoia a prestação de serviços para comunidade empresarial nas áreas supracitadas.

Atividades desenvolvidas: ensino, pesquisa e extensão.

Principais equipamentos instalados: 25 microcomputadores completos, 1 projetor multimídia. Capacidade de atendimento: 50 alunos.

5.2.5 *Laboratório de Metrologia e Ensaaios; Laboratório de Fabricação e Metalurgia (em implementação)*

Localização: Unidade Bom Princípio, Campus FURG-SAP.

Descrição: tem como objetivo suportar atividades pedagógicas destinadas ao ensino de conteúdos relacionados com as práticas de mensuração, de coleta, e de tratamento de dados oriundos de equipamentos e processos industriais. Esse laboratório estará apoiando as atividades de ensino para as seguintes disciplinas: Mecânica dos Sólidos, Engenharia da Qualidade, Metrologia e Ensaaios, Processos Metalúrgicos I e II.

Alguns equipamentos estão sendo instalados, outros estão em processo de aquisição e o restante aguarda recurso para aquisição. O espaço físico exclusivamente dedicado para abrigar esse laboratório ainda não foi construído, no entanto, foi possível adequá-lo no pavilhão de salas de aula (Prédio 1) da Unidade Bom Princípio, até que se possa ter um prédio próprio.

5.2.6 *Laboratório de Sistemas; Laboratório de Sistemas de Produção e Qualidade (em implementação)*

Localização: Unidade Bom Princípio, Campus FURG-SAP.

Descrição: ambos os laboratórios têm como objetivo suportar as atividades pedagógicas destinadas ao ensino de conteúdos relacionadas às disciplinas de Pesquisa Operacional para Engenharia I e II, Análise Gerencial de Custos I e II; Engenharia da Qualidade, Programação da Produção I e II, Logística e Distribuição Sistemas Produtivos I e II, Projeto de Fábrica e Leitura e Gerência da Qualidade.

O Laboratório de Sistemas utilizará ferramentas computacionais específicas em espaço físico equipado com 25 computadores, com capacidade para 50 alunos.

O Laboratório de Sistemas de Produção e Qualidade, utilizará o espaço físico para remontar uma linha de produção, através de recursos lúdicos para disseminação do conhecimento.

Ambos laboratórios já possuem espaço físico disponível para implantação e aguardam recursos para aquisição dos equipamentos e mobiliários necessários.

6. REFERÊNCIAS

- BITTENCOURT, H. R.; VIALI, L.; BELTRAME, E. A engenharia de Produção no Brasil: Uma Panorama dos cursos de Graduação e Pós-graduação. Revista de Ensino de Engenharia, v. 29, p. 11-19, 2010.
- FAÉ, C. S.; RIBEIRO, J. L.D. Um retrato da engenharia de produção no Brasil. Revista Gestão Industrial v. 01, n. 03, pp. 315-324, 2005.
- HAMMER, M. 1990. Reengineering work: Don't automate, obliterate. Harvard Business Review (July-August): 104-112.
- GOLDRATT, E.M. (1990b). What is this thing called the Theory of Constraints? North River Press, Croton-on-Hudson, NY.
- GOMES, L.C.; KLIEMANN NETO, F.J. Métodos Colaborativos na Gestão de Cadeias de Suprimentos: Desafios de Implementação. Rev. adm. empres. [online]. 2015, vol.55, n.5, pp.563-577. ISSN 0034-7590. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020150508>.
- MIRANDA, R. C.; PEREIRA, T., C.; SOUZA, L. G. M. Desenvolvimento de mecanismos para acompanhamento da adequação do projeto pedagógico na formação do engenheiro de produção. In: XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006.
- [Parecer CNE/CES nº 1.362/2001, aprovado em 12 de dezembro de 2001](#) - Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.
- [Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002](#) - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- [Parecer CNE/CES nº 153/2008, aprovado em 7 de agosto de 2008](#) - Consulta sobre a carga horária mínima do curso de Engenharia da Computação.
- [Parecer CNE/CES nº 113/2012, aprovado em 7 de março de 2012](#) - Consulta sobre equiparação curricular do curso de graduação em Engenharia Metalúrgica com o curso de graduação em Engenharia Mecânica, para fins de cumprimento de critérios exigidos em concurso público.
- [Parecer CNE/CES nº 1/2019, aprovado em 23 de janeiro de 2019](#) - Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- [Parecer CNE/CES nº 227/2019, aprovado em 14 de março de 2019](#) – Consulta quanto à aceitação de diploma, em virtude de nomeação em cargo público efetivo.

[Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019](#) - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

[Parecer CNE/CES nº 948/2019, aprovado em 9 de outubro de 2019](#) - Alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 17 de junho de 2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, bacharelado, e alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em virtude de decisão judicial transitada em julgado.

[Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021](#) - Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.

ANEXO 1

Engenharia de Produção (108)

– Normas para Estágios –

A Coordenação de Curso de Engenharia de Engenharia de Produção, no uso das atribuições no Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande, estabelecido pela Resolução 015/2009 do CONSUN e seguindo a Lei Federal no 11.788/08 e a Deliberação 31/2016 da FURG, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante, dispõe sobre a regulamentação complementar sobre os pré-requisitos do acadêmico na realização do Estágio Não-obrigatório e do Estágio Obrigatório.

Estágios Não-obrigatórios

O estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional acrescida à carga horária regular e obrigatória. O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

São considerados requisitos para a realização de Estágio não-obrigatório:

1. Estar regularmente matriculado no Curso de Engenharia de Produção;
2. Ter cursado e ter sido aprovado em 50% das disciplinas matriculadas no período letivo anterior ao pedido de solicitação de estágio, exceto para ingressantes.

O discente deve fazer a solicitação de estágio não-obrigatório à coordenação do Curso de Engenharia de Produção, mediante solicitação pelo sistema acadêmico (<https://sistemas.furg.br>), colocando o plano de trabalho elaborado em conjunto com o orientador do estágio na empresa devidamente habilitado em engenharia ou gestão, bem como, os horários em que estará estagiando, o nome do orientador de estágio na empresa e os dados da empresa. A empresa é responsável por segurar o estagiário, sendo assim o número da apólice de seguro é fornecido pela empresa.

Cabe salientar que os horários de estágio não poderão coincidir com os horários de aula das disciplinas que o acadêmico está matriculado e deverão prever o tempo de deslocamento do estudante entre a Instituição de Ensino e o local do estágio.

O estágio não-obrigatório terá um professor orientador na Instituição, que será indicado pela direção da Escola de Engenharia ou poderá ser um professor escolhido pelo estudante, que assume formalmente a orientação do acadêmico. O professor-orientador do Estágio Não-obrigatório deverá pertencer a Escola de Engenharia.

Cabe ao professor-orientador:

1. Colaborar com o acadêmico na elaboração do programa das atividades a serem desenvolvidas no estágio;
2. Acompanhar o desenvolvimento das atividades programadas;
3. Realizar encaminhamentos necessários para implementação do estágio;
4. Receber o Relatório Final de Estágio.

Todas as informações recebidas na solicitação de estágio via sistema acadêmico serão analisadas. Se o plano de trabalho e os horários de estágio estiverem de acordo, bem como as demais informações, o estágio será aprovado pela coordenação de curso em exercício e pelo orientador de estágio na Instituição, após será encaminhado para a assinatura da Instituição de Ensino.

A carga horária do estágio deverá ser de no máximo 6h diárias e 30 horas semanais de atividade, em período letivo; e, no máximo de 8 horas diárias e 40 horas semanais de atividade em período de férias, não sendo considerados finais de semana e feriados.

O estágio poderá ter duração de até 6 meses, renovável semestralmente e não poderá exceder 2 anos, a serem cumpridos respeitando-se os requisitos mínimos das habilitações do acadêmico.

O estágio deverá ser obrigatoriamente remunerado.

O acadêmico deverá apresentar relatório de acompanhamento de estágio a cada 6 meses, caso não apresente não poderá seguir o próximo ciclo de estágio. Ao término do estágio, o estudante deverá entregar um Relatório Final de Estágio. Os relatórios de acompanhamento e o Relatório Final de Estágio deverão contemplar o arquivo disponibilizado pela PRAE em *“Exemplo de Relatório de Estágio Não Obrigatório”*.

Mais orientações sobre os estágios podem ser encontradas na página da Pró-reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE (<https://prae.furg.br>).

Estágios Obrigatórios

Para o início do estágio o acadêmico deverá fazer a solicitação pelo sistema acadêmico (<https://sistemas.furg.br>), colocando o plano de trabalho elaborado em conjunto com o orientador do estágio na empresa, os horários em que estará estagiando, o nome do orientador de estágio na empresa, com formação em Engenharia, e os dados da empresa.

O número da apólice de seguro é fornecido pela FURG no caso de estágio obrigatório. Os horários de estágio não poderão coincidir com os horários de aula das disciplinas que o acadêmico está regularmente matriculado e deverão prever o tempo de deslocamento do estudante entre a Instituição de Ensino e o local do estágio.

São requisitos para a realização de estágio obrigatório:

1. Estar matriculado no Curso de Engenharia de Produção;
2. Ter cursado 1800 horas das disciplinas obrigatórias.

O acadêmico poderá realizar o estágio obrigatório, se tiver os requisitos necessários, a qualquer tempo. A matrícula na disciplina de 04386 - Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção (QSL 108119) ou 04463 – Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção (QSL 108123) deve seguir o calendário acadêmico da FURG, bem como oferta da disciplina no curso.

Todas as informações constantes na solicitação de estágio serão analisadas. Se o plano de trabalho estiver de acordo, será aprovado pela coordenação de curso em exercício e pelo orientador de estágio na Instituição, após será encaminhado para a assinatura da Instituição de Ensino.

O discente deve fazer a solicitação de estágio obrigatório mediante apresentação da documentação necessária, conforme indicações disponibilizadas na página da Pró-reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE (<https://prae.furg.br>).

O estágio terá carga horária mínima de 240 horas, para alunos matriculados no QSL 108119 e carga horária mínima de 165 horas para estudantes matriculados no QSL 108123. A carga horária do estágio deverá ser de no máximo 6 horas diárias e 30 horas semanais de atividade, em período letivo; e, no máximo de 8 horas diárias e 40 horas semanais de atividade em período de férias, não sendo considerados finais de semana e feriados.

A remuneração é facultativa.

Cabe ao professor da disciplina:

1. Acompanhar o andamento da implementação do estágio obrigatório conforme documentação necessária e encaminhamentos para PRAE;
2. Elaborar calendário de entrega do relatório final de estágio e das apresentações orais, tendo como prazo máximo 15 (quinze) dias antes do término do semestre letivo;
3. Receber o Relatório Final de Estágio, após validação do professor-orientador;
4. Estabelecer os critérios para as notas do Relatório Final de Estágio e Apresentação Oral e encaminhá-los ao Professor-orientador;
5. Estabelecer ficha de Avaliação do Estagiário para encaminhamento à Empresa contratante;
6. Participar da Apresentação do relato dos estágios obrigatórios em conjunto com o Professor-orientador e a Coordenação de Curso;
7. Encaminhar à Unidade Acadêmica a indicação do Professor-orientador;
8. Ao final do semestre, entregar o documento do Relatório Final do Estágio à Coordenação de Curso.

O Professor-orientador do Estágio Obrigatório deverá pertencer a Escola de Engenharia, cabendo ao professor-orientador:

1. Colaborar com o acadêmico na elaboração do programa das atividades a serem desenvolvidas no estágio;
2. Acompanhar o desenvolvimento das atividades programadas;
3. Receber o Relatório Final de Estágio e propor eventuais correções;
4. Participar como avaliador na Apresentação do Relato de Estágio Obrigatório;
5. Atribuir a nota final do estágio, levando em consideração o desenvolvimento do programa estabelecido, o Relatório Final do Estágio, a Apresentação do Relato de Estágio e a Avaliação efetuada pelo supervisor de estagiário na Empresa.

Para avaliação do estágio, o estudante deve apresentar como documentação final, o formulário de avaliação do supervisor na empresa devidamente preenchido e assinado, um relatório detalhado de conclusão das atividades realizadas, que deve ser organizado com os seguintes tópicos: Resumo, Introdução, Informações Gerais

da Empresa, Plano de Atividades Proposto, Atividades Realizadas, Contribuições do Programa de Estágio ao Acadêmico, Dificuldades Encontradas, Conclusão e Referências Bibliográficas.

O Relatório Final de Estágio deverá contemplar as orientações da Pró-reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE, em **“Exemplo de Relatório de Estágio Obrigatório”** (<https://prae.furg.br>), bem como, seguir as orientações da norma ABNT NBR 10719/2015 ou equivalente, seguindo as atualizações determinadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

O acadêmico apresentará um breve relato de estágio, com duração máxima de 15 minutos, sobre as atividades realizadas no estágio obrigatório. Essa apresentação será na forma de seminário, com datas programadas pelo professor da disciplina, para uma banca formada por três professores, a ser constituída duas semanas antes da data para apresentação. A banca será composta por: professor orientador do estágio obrigatório; professor da disciplina e um membro da coordenação do curso, caso ocorra sobreposição de docentes na composição da banca, essa será formada por outros professores que atuam no curso de Engenharia de Produção, a serem convidados, mantendo-se a estrutura de avaliação imparcial e soberana por uma banca constituída de três docentes.

A apresentação do seminário de estágio poderá ser realizada em formato online, caso o acadêmico esteja realizando o estágio em cidade distante ao Campus FURG-SAP.

A nota final da disciplina será a média aritmética das notas do supervisor da empresa juntamente com a nota dos professores componentes da banca do seminário de estágio.

Após correção do Relatório Final de Estágio, o estudante deverá entregá-lo ao professor da disciplina, bem como demais documentos pendentes, até a última semana do semestre letivo, conforme calendário proposto.

Concluído o seminário de estágio, a entrega do relatório final corrigido e a entrega das demais documentações pelo acadêmico, o professor da disciplina lança a nota final, conforme a avaliação do SISTEMA II, que deverá ser no mínimo 5 (cinco) para que o acadêmico obtenha a aprovação na disciplina de 04386 - Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção (para o QSL 108119) ou 04463 – Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção (para o QSL 108123).

Aprovada pelo Núcleo Docente Estruturante do curso e pelo Conselho da Escola de Engenharia, esta norma referente aos estágios de Engenharia de Produção entra em vigor no período letivo 2023.

Observação: Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do curso, ouvindo de acordo com a natureza do assunto, a Unidade Acadêmica, a Comissão Assessora e/ou o Núcleo Docente Estruturante de Engenharia de Produção.

ANEXO 2

Engenharia de Produção (108)

– Normas para PROJETO FINAL DE CURSO –

A Coordenação de Curso de Engenharia de Engenharia de Produção, no uso das atribuições no Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante, dispõe sobre a regulamentação complementar sobre ***Projeto Final de Curso***.

O ***Projeto Final de Curso*** visa o desenvolvimento de um trabalho técnico-científico completo conduzido conforme metodologia científica e tem por finalidade a produção de conhecimento através da aplicação de conceitos, análise e síntese de experiências e aprendizagens acumuladas ao longo do curso. Sendo assim, o acadêmico deverá demonstrar capacidade de propor e elaborar um trabalho completo de síntese e integração de conhecimentos na área de engenharia de produção, de forma autônoma e independente, sob supervisão de um docente do curso.

O ***Projeto Final de Curso*** será individual, relacionado com as atribuições profissionais e o seu tema será escolhido juntamente com o professor-orientador. Será constituído por uma proposta de trabalho, um relatório parcial e um relatório final completo, ambos os relatórios acompanhados de apresentação oral para banca examinadora, conforme as orientações que seguem.

1. OBJETIVO

O objetivo geral desse regramento é fornecer as diretrizes para o desenvolvimento ***Projeto Final de Curso***.

Como objetivos específicos temos:

- 1) Reunir em uma atividade acadêmica de final de curso os conhecimentos científicos adquiridos na graduação, organizados e sistematizados pelo graduando em um trabalho completo;
- 2) Concentrar em um trabalho completo, a capacidade criadora e de pesquisa do graduando, quanto a: organização, metodologia,

conhecimento de técnicas e materiais, domínio das formas de investigação bibliográfica, bem como clareza e coerência na redação técnica.

2. DISCIPLINAS

O **Projeto Final de Curso** é um componente curricular obrigatório do curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, é desenvolvido em duas disciplinas. Para estudantes matriculados no QSL 108119, as disciplinas correspondem a: 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I e 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II. Para os alunos cuja matrícula for no QSL 108123, as disciplinas correspondentes ao projeto final de curso são: 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I e 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II.

Em ambas as disciplinas, haverá um professor responsável, designado pela Escola de Engenharia.

São atribuições do professor responsável da disciplina:

- 1) Organizar as atividades previstas nesse regramento;
- 2) Auxiliar os estudantes matriculados na disciplina 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I, na escolha dos orientadores, se necessário;
- 3) Zelar pelo cumprimento dos prazos das atividades previstas;
- 4) Efetuar os registros da disciplina no caderno de chamada e no Sistema Acadêmico da universidade.

Cabe salientar que o professor responsável da disciplina também poderá orientar projetos de graduação.

3. TEMAS DO PROJETO FINAL DO CURSO

O Projeto Final de Curso deverá focar temas referentes a processos e/ou produtos e/ou sistemas produtivos, devendo contribuir para o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas pelo profissional da área de engenharia de produção.

Os temas para o Projeto Final do Curso devem abordar conhecimentos relativos a:

- 1) Engenharia de Operações e Processos da Produção;
- 2) Logística;
- 3) Pesquisa Operacional;
- 4) Engenharia da Qualidade;
- 5) Engenharia do Produto;
- 6) Engenharia Econômica;
- 7) Engenharia Organizacional;
- 8) Engenharia do Trabalho;
- 9) Engenharia da Sustentabilidade;
- 10) Educação em Engenharia da Produção.

Os temas do projeto podem ser propostos por:

- 1) Professores orientadores;
- 2) Alunos orientados, cujo tema seja de interesse próprio ou de terceiros;
- 3) Comunidade externa, desde que estejam com as áreas de interesse e/ou conhecimento dos professores orientadores.

Os projetos propostos deverão ser relativos a tópicos da área de engenharia de produção e poderão contemplar:

- a) Tema Livre: assunto geral da área de engenharia de produção;
- b) Estágio: análise e resolução de um problema da área de engenharia de produção detectado durante as atividades de estágio (obrigatório ou não-obrigatório);
- c) Iniciação Científica: continuação de projeto desenvolvido em projeto de iniciação científica, especificando o aprofundamento a ser realizado. Nesse caso, juntamente com a proposta de trabalho, uma declaração assinada, deverá ser apresentada pelo professor orientador, explicitando que as atividades a serem executadas é uma continuação do que já foi desenvolvido durante as atividades de iniciação científica.

4. ORIENTADORES DO PROJETO FINAL DE CURSO

O Projeto Final de Curso deverá ser necessariamente supervisionado por um professor orientador. Podem ser orientadores do projeto final todos os professores com formação em Engenharia, seja na graduação ou na pós-graduação, que atuam na área de conhecimento e lecionam disciplinas no curso de Engenharia de Produção.

Os projetos finais de curso poderão ter um coorientador.

São atribuições do professor orientador do projeto final de curso:

- 1) Auxiliar o acadêmico na escolha do tema, na elaboração da Proposta e Plano de Trabalho, no desenvolvimento da metodologia, na redação do trabalho, fornecendo subsídios para a execução e melhor concretização do projeto;
- 2) Participar, junto com seus orientados, das atividades previstas nestas regras;
- 3) Planejar os detalhes de desenvolvimento de cada projeto final de curso sob sua orientação;
- 4) Informar aos orientados os detalhes operacionais do desenvolvimento do projeto;
- 5) Instruir os orientados em temas específicos, se necessário;
- 6) Zelar pelo cumprimento dos prazos das atividades previstas;
- 7) Efetuar os registros pertinentes à sua competência e entregá-los ao professor responsável da disciplina;
- 8) Orientar o desenvolvimento do **Projeto Final de Curso** por no mínimo dois semestres letivos, podendo estes ser consecutivos ou não, enquanto o estudante estiver matriculado nas disciplinas 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I e 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II (para QSL 108119) ou nas disciplinas 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I e 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II (para QSL 108123);
- 9) Realizar o controle e o registro de frequência dos encontros com o estudante, em cumprimento ao cronograma do trabalho, ao longo de todo o período da orientação;
- 10) Indicar a banca examinadora da Defesa Final.

A qualquer tempo poderá haver a troca de orientação do estudante, mediante a uma solicitação de troca de orientação encaminhada ao professor da disciplina e a coordenação do curso. Preferencialmente, deve ocorrer em comum acordo entre o acadêmico e professor orientador, devendo ser formalizada pelo professor orientador através de justificativa por escrito dirigida aos professores responsáveis pela disciplina. Caberá aos professores responsáveis pela disciplina indicar outro professor orientador.

Casos excepcionais serão avaliados pelo responsável da disciplina, em apoio da coordenação do curso, comissão assessora e núcleo docente estruturante.

5. ORIENTADOS (ESTUDANTES)

São orientados todos os alunos matriculados nas disciplinas 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I e 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II (QSL 108119) ou matriculados nas disciplinas 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I e 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II (QSL 108123), do curso de Engenharia de Produção.

As matrículas serão efetuadas conforme oferta das disciplinas nos semestres letivos, sendo aptos a se matricular os estudantes que cumprirem os pré-requisitos estabelecidos para a matrícula, conforme quadro de sequência lógica - QSL e Projeto Pedagógico do Curso – PPC, vigentes.

O acadêmico poderá escolher o seu orientador, ou o professor da disciplina irá auxiliar no processo de escolha. A escolha do orientador deverá resultar do acordo mútuo entre orientado e orientador, sob a supervisão do professor responsável pela disciplina. Sendo assim, o acordo de orientação deverá ser documentado, mediante um registro adequado a ser encaminhado à coordenação do curso.

São atribuições dos orientados:

- 1) Desenvolver o projeto final de curso segundo as instruções do orientador e atendendo o presente regimento;
- 2) Participar das atividades previstas nestas regras;
- 3) Manter o orientador informado periodicamente de todos os procedimentos desenvolvidos no projeto, bem como de seus resultados;

- 4) Assinar um registro de frequência, referente aos encontros regulares com o orientador.

6. ATIVIDADES E DOCUMENTOS

Para a realização do **Projeto Final de Curso**, o acadêmico deverá matricular-se nas disciplinas 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I e 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II, correspondentes ao nono (9º) e décimo (10º) semestre, respectivamente, da estrutura curricular do curso para estudantes de QSL 108119. No caso de estudantes do QSL 108123, a matrícula deverá ser realizada nas disciplinas 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I e 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II. Dessa forma, o processo de elaboração do Projeto Final de Curso é dividido em duas etapas, uma corresponde a cada disciplina semestral.

Os professores responsáveis pelas disciplinas de projeto final definirão semestralmente as datas, horários e locais para a realização das atividades.

O Projeto Final de Curso deverá ser estruturado de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) vigentes. O documento final é elemento obrigatório para obtenção do conceito necessário à conclusão das disciplinas, sendo o prazo de entrega estipulada pelos professores responsáveis através de cronograma divulgado aos acadêmicos.

É responsabilidade do acadêmico estabelecer um cronograma de atividades para o desenvolvimento do trabalho e reuniões periódicas com seu professor orientador, para avaliar o andamento do trabalho, de forma a assegurar as características exigidas para o Projeto Final de Curso.

Etapa 1: 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I ou 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I

Essas disciplinas tem por objetivo a delimitação do tema e estruturação do Projeto Final de Curso. O acadêmico deve apresentar a proposta de tema do projeto e fazer a indicação do professor-orientador e do professor-coorientador (se houver), bem como deve desenvolver atividades de pesquisa para delimitação do tema e estruturação do projeto. Os procedimentos para apresentação da proposta,

elaboração do projeto e para avaliação do projeto são estabelecidos pelo professor da disciplina.

No desenvolvimento da **Etapla 1**, devem ser realizadas as seguintes atividades:

- 1) Seminário de apresentação da proposta de trabalho e cronograma de desenvolvimento;
- 2) Relatório parcial do projeto;
- 3) Defesa oral do projeto - parcial.

No seminário deverão ser apresentados oralmente o título, o professor orientador e o coorientador (se houver), as justificativas, os objetivos e o cronograma do projeto, incluindo o plano de encontros com o orientador. O tempo máximo de apresentação será de 10 minutos. Na sequência, cada membro da banca terá até 5 minutos para realizar considerações. A apresentação do seminário 1, a proposta de trabalho e o cronograma, deverão ser entregues ao responsável da disciplina em formato eletrônico, com ciência do orientador, até a data estabelecida no cronograma de atividades da disciplina.

A proposta será avaliada pelo professor responsável pela disciplina, que irá verificar a pertinência do tema com relação às competências e habilidades exigidas para o Engenheiro de Produção, conforme Projeto Pedagógico do Curso - PPC. Em caso de tema ou estrutura inapropriada, o acadêmico deverá apresentar uma proposta modificada, dentro do prazo estabelecido pelo cronograma divulgado previamente.

O relatório parcial deverá ser entregue ao professor responsável da disciplina, com ciência do orientador, em data prevista no cronograma de atividades do projeto de graduação. Deverá conter: título, introdução/contextualização, objetivos, justificativas, referencial teórico, metodologia e bibliografia. A apresentação do referencial teórico é facultada, mediante apresentação de justificativa do orientador.

Na defesa oral deverão ser apresentados o título, o professor orientador e o coorientador (se houver), introdução/contextualização, os objetivos, as justificativas, o referencial teórico, a metodologia, os resultados parciais (se houver), as conclusões preliminares e a bibliografia. O tempo de apresentação será de 10 a 20 minutos. Na sequência, cada membro da banca terá até 10 minutos para realizar considerações. A apresentação visual (slides) da defesa, deverá ser entregue ao

responsável da disciplina em formato eletrônico, com ciência do orientador, até a data estabelecida no cronograma de atividades da disciplina.

A nota da etapa 1, está condicionada à entrega do registro de frequência para o professor responsável pela disciplina no prazo estabelecido no cronograma de atividades da disciplina.

Etapa 2: 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II ou 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II

Ambas as disciplinas têm por objetivo a execução do projeto final, sendo nessa etapa aplicados os conceitos e procedimentos metodológicos para a obtenção dos resultados do projeto. O referido projeto pode ser um trabalho prático de pesquisa experimental, estudo de casos ou ainda de revisão de literatura sobre um tema preferencialmente inédito, pertinentes a uma das áreas de conhecimento e/ou linha de pesquisa do curso. Os procedimentos para elaboração do projeto e para avaliação do projeto, bem como o cronograma das atividades são estabelecidos pelo professor da disciplina.

No desenvolvimento da **Etapa 2**, devem ser realizadas as seguintes atividades:

- 1) Seminário de apresentação da adequação do trabalho e cronograma ajustado do desenvolvimento;
- 2) Entrega do trabalho completo do projeto final;
- 3) Defesa oral do projeto;
- 4) Entrega da versão final, corrigida do trabalho.

No seminário deverão ser apresentados oralmente o título, o professor orientador e o coorientador (se houver), bem como as adequações nas justificativas, nos objetivos e o cronograma atualizado do projeto, incluindo o novo plano de encontros com o orientador. O tempo máximo de apresentação será de 10 minutos. Na sequência, cada membro da banca terá até 5 minutos para realizar considerações. A apresentação do seminário, deverá ser entregue ao responsável da disciplina em formato eletrônico, com ciência do orientador, até a data estabelecida no cronograma de atividades da disciplina.

O trabalho completo deverá ser entregue ao professor responsável da disciplina, com ciência do orientador, em data prevista no cronograma de atividades da disciplina, contendo todos os elementos pré-textuais, textuais e bibliografia.

A Defesa Final de cada projeto final de curso é um ato público, constituída basicamente pela apresentação do trabalho pelos acadêmicos e por questionamentos a estes efetuados pela banca examinadora. Cada membro da banca deverá receber uma cópia em papel, do projeto final de curso completo, no prazo de até quinze dias úteis antes da data da defesa. A critério da banca, a versão impressa pode ser substituída por arquivo digital. Os alunos terão de 20 a 40 minutos para apresentar o trabalho. Na sequência, cada membro da banca terá até 15 minutos para arguir o estudante, sendo reservado igual tempo para as devidas réplicas.

Após a defesa, os projetos finais de curso devem ser corrigidos pelos autores conforme sugestões da banca, revisados pelo orientador e entregues em cópia definitiva para o respectivo professor responsável pela disciplina.

A nota da Defesa Final do Projeto de Graduação, está condicionada à entrega para o professor responsável pela disciplina de registro de frequência, uma cópia impressa assinada pelo orientador e uma cópia em arquivo digital (formato .pdf), que também deverá ser entregue para cada membro da banca, no prazo final estabelecido no cronograma de atividades da disciplina.

7. APRESENTAÇÃO ORAL DO PROJETO FINAL DE CURSO

A apresentação oral do projeto é atividade obrigatória das disciplinas 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I e 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II ambas do QSL 108119. Da mesma forma, nas disciplinas 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I e 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II, do QSL 108123, a apresentação oral do projeto é obrigatória.

O acadêmico fará a defesa pública do trabalho, como atividade obrigatória para obter o conceito necessário à conclusão das disciplinas. A metodologia utilizada na apresentação será de livre escolha do acadêmico e não será permitida nenhuma interrupção por parte do público presente.

8. BANCA EXAMINADORA

O **Projeto Final de Curso** deverá ser defendido perante banca examinadora que deverá ser composta por no mínimo 3 (três) membros, preferencialmente qualificados na área de estudo do trabalho, um dos quais deverá ser o professor orientador (ou o professor coorientador), que será o presidente.

A banca examinadora previamente constituída, realizará a avaliação da exposição das atividades desenvolvidas pelo acadêmico. Ao final da apresentação, cada membro da banca terá o prazo para suas considerações. A critério da banca examinadora poderá haver intervenções por parte do público presente.

Etapas 1: 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I ou 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I

A banca examinadora do seminário e defesa do relatório parcial será constituída pelo professor orientador, professor responsável pela disciplina e um terceiro membro indicado pelo orientador. Caso o professor responsável da disciplina seja também professor orientador, dois membros deverão ser indicados pelo orientador.

A banca examinadora estabelecerá a nota de defesa do acadêmico, utilizando uma tabela de critérios de avaliação padronizada pelo professor responsável da disciplina.

Os registros da defesa parcial deverão constar numa ata, sendo necessário constar as seguintes informações:

- a) Nome da disciplina;
- b) Título do projeto;
- c) Nome, número de matrícula e assinatura do aluno;
- d) Nomes e assinaturas dos membros da banca examinadora;
- e) Nota atribuída ao aluno, por cada membro da banca, bem como a nota final média;
- f) O elenco de sugestões pela banca, no caso de existência dessas;
- g) Um termo de compromisso descrevendo a obrigatoriedade de realização das correções e alterações sugeridas pela banca como requisito indispensável fechamento da nota da disciplina;

h) Data da defesa (dia, mês e ano).

O orientador deverá encaminhar a Ata de Defesa (registros da defesa) ao professor responsável pela disciplina 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I (QSL 108119I) ou 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I, do QSL 108123.

Etapa 2: 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II ou 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II

A banca examinadora do seminário e da defesa oral do projeto final de curso será constituída pelo orientador e por, no mínimo, mais dois membros com formação compatível, sendo pelo menos um docente da Escola de Engenharia da FURG. É aconselhável que a banca examinadora do seminário seja formada pelos mesmos membros da banca examinadora da Defesa Final.

Poderão participar da banca professores de outras unidades da FURG ou de outras instituições de ensino superior, bem como engenheiros com conhecimento na área do projeto.

Cabe ao professor orientador indicar os membros da banca.

A banca examinadora estabelecerá a nota de defesa do acadêmico, utilizando uma tabela de critérios de avaliação padronizada pelo professor responsável da disciplina.

Os registros da defesa final deverão constar numa ata, sendo necessário constar as seguintes informações:

- a) Nome da disciplina;
- b) Título do projeto;
- c) Nome, número de matrícula e assinatura do aluno;
- d) Nomes e assinaturas dos membros da banca examinadora;
- e) Nota atribuída ao aluno, por cada membro da banca, bem como a nota final média;
- f) O elenco de correções e alterações sugeridas pela banca, no caso de existência dessas;
- g) Um termo de compromisso descrevendo a obrigatoriedade de realização das correções e alterações sugeridas pela banca como requisito

indispensável para a composição e fechamento da nota da disciplina de projeto final;

h) Data da defesa (dia, mês e ano).

O orientador deverá encaminhar a Ata de Defesa (registros da defesa) ao professor responsável pela disciplina 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II (QSL 108119) ou 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II, do QSL 108123.

9. AVALIAÇÃO DO PROJETO FINAL DE CURSO

O sistema de avaliação do **Projeto Final de Curso** é composto pela avaliação do desempenho do acadêmico nas disciplinas 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I e 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II, do QSL 108119 e para as disciplinas 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I e 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II, do QSL 108123, as quais seguem o Sistema de Avaliação II da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, com nota mínima para aprovação 5,0.

Os critérios de avaliação das disciplinas estão descritos a seguir, conforme as duas etapas de desenvolvimento do projeto.

Etapas 1: 04384 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção I ou 04461 – Projeto Final em Engenharia de Produção I

a) Proposta de trabalho do Projeto Final de Curso (10% da nota)

A proposta de trabalho do projeto corresponde à avaliação pelo professor da disciplina com relação ao enquadramento da proposta dentro das competências e habilidades exigidas para o Engenheiro de Produção.

b) Seminário de apresentação inicial (10% da nota)

Corresponde a avaliação da apresentação da proposta de trabalho perante a uma banca examinadora.

c) Relatório parcial do projeto (10% da nota)

Corresponde a avaliação do desenvolvimento do relatório parcial conforme com as exigências da etapa da disciplina e do projeto.

d) Defesa oral do Projeto – PARCIAL (70% da nota)

A avaliação da Defesa do Projeto Final de Curso (parcial) perante a banca corresponde a avaliação dos membros da banca e diz respeito aos elementos textuais e apresentação oral do projeto.

Cada um dos avaliadores deverá atribuir uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) para o projeto, sendo a nota composta pela média da nota atribuída por cada membro da banca.

Caso a nota de um dos avaliadores seja inferior a 5,0 (cinco), o trabalho será considerado insatisfatório e o estudante não será aprovado na disciplina.

Etapas 2: 04385 – Trabalho de diplomação em Engenharia de Produção II ou 04462 – Projeto Final em Engenharia de Produção II

a) Seminário de apresentação da adequação (10% da nota)

Corresponde a avaliação da apresentação da adequação do trabalho perante a uma banca examinadora.

b) Trabalho completo do projeto final (10% da nota)

Corresponde a avaliação do desenvolvimento do trabalho conforme com as exigências da etapa da disciplina, do projeto, bem como o cumprimento das etapas do cronograma do trabalho e da disciplina.

c) Defesa oral do Projeto Final de curso (70% da nota)

A avaliação da Defesa do Projeto Final de Curso perante a banca corresponde a avaliação dos membros da banca e diz respeito aos elementos textuais e apresentação oral do projeto.

Cada um dos avaliadores deverá atribuir uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) para o projeto, sendo a nota composta pela média da nota atribuída por cada membro da banca.

Caso a nota de um dos avaliadores seja inferior a 5,0 (cinco), o trabalho será considerado insatisfatório e o poderá ser corrigido, cumprindo as recomendações dos avaliadores e devendo ser reapresentado dentro do prazo estipulado para nova avaliação, e reavaliado pelos mesmos avaliadores.

Neste caso, serão atribuídas novas notas, as quais serão consideradas no cálculo da média final.

Caso as correções não sejam efetuadas, ou os prazos não sejam cumpridos, o aluno não será aprovado na disciplina.

d) Entrega da versão final, corrigida do trabalho

Corresponde a etapa de finalização da disciplina, caso as datas acordadas na ata de defesa não sejam cumpridas o aluno não será aprovado na disciplina.

e) Avaliação do orientador (10% da nota)

O desenvolvimento do **Projeto Final de Curso**, bem como a assiduidade e dedicação do acadêmico, será avaliado pelo professor orientador. A avaliação se dará mediante frequência nos encontros, cumprimento de prazos e realização das etapas estabelecidas em cronograma do trabalho.

Aprovada pelo Núcleo Docente Estruturante do curso e pelo Conselho da Escola de Engenharia, esta norma referente ao Projeto Final do Curso de Engenharia de Produção entra em vigor no período letivo 2023.

Observação: Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do curso, ouvindo de acordo com a natureza do assunto, a Unidade Acadêmica, a Comissão Assessora e/ou o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Produção.

ANEXO 3

Engenharia de Produção (108)

– Normas para Atividades Complementares –

A Coordenação de Engenharia de Produção, no uso das atribuições que lhe confere o art. 45, do Regimento Geral da Universidade e, considerando que a Deliberação nº 057/2018 do COEPEA, que instituiu o QSL108119 (em desativação), determina que para integralização curricular do Curso de Engenharia de Produção, tem-se como requisito obter um **mínimo de 200 horas** em atividades complementares, a critério da Coordenação do Curso, conforme indicado nessa norma. Considerando que a Resolução COEPEA/FURG nº 110, de 16 de dezembro de 2022, onde foi instituído o QSL 108123 (em implementação), determina-se como requisito para a integralização do curso obter um **mínimo de 60 horas** em atividades complementares, a critério da Coordenação do Curso.

Considerando que as atividades complementares previstas são: realização de cursos de extensão (apenas para QSL 108119); aprovação em disciplinas complementares ou optativas (não-eletivas) ou de mobilidade; atuação em monitorias; participação em projetos de ensino, de iniciação científica e de extensão (apenas para QSL 108119); participação em semanas acadêmicas, palestras técnicas, visitas técnicas, congressos, seminários, feiras e mostras; realização de estágios não obrigatórios.

As Atividades Complementares a serem computadas são as distintas atividades realizadas pelos estudantes ao longo do Curso, com os objetivos de propiciar a indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão e qualificar sua formação profissional.

As Atividades Complementares deverão ser submetidas à apreciação da Coordenação de Engenharia de Produção para aprovação e registro no Sistema Acadêmico da FURG.

Sempre que a Coordenação de Engenharia de Produção julgar necessário poderá ser exigido Relatório da atividade realizada para fins de registro.

Consideram-se Atividades Complementares os seguintes itens com a respectiva carga horária, assim como consta no quadro abaixo.

Quadro de Atividades Complementares

Tipo de atividade	Horas/Atividade	Máximo de:
Cursos (carga horária < 20 horas)	10 h	40 h
Cursos (carga horária ≥ 20 horas)	20 h	60 h
Cursos Online	04 h	20 h
Disciplinas optativas ou complementares ou de mobilidade	15 h	60 h
Monitorias - um (01) semestre	20 h	80 h
Projetos de ensino – um (01) ano letivo	40 h	80 h
Projetos de Pesquisa - um (01) ano letivo	40 h	80 h
Projetos de extensão – um (01) ano letivo (somente para estudantes matriculados no QSL108119)	40 h	80 h
Participação em semanas acadêmicas	10 h	60 h
Publicação de resumos	20 h	40 h
Publicação de artigo completo	40 h	80 h
Palestras técnicas	01 h	20 h
Visitas Técnicas	04 h	20 h
Congressos, seminários, feiras e mostra	10 h	60 h
Organização de evento	05 h	20 h
Apresentação de trabalho científico em congressos, seminários.	20 h	60 h
Estágios não-obrigatórios (por estágio de carga horária ≥ 120h)	20 h	80 h
Participação como membro efetivo em Conselhos da universidade ou outras instâncias – um (01) semestre	05 h	20 h
Participação como membro efetivo no movimento estudantil (DA ou DCE) ou em Empresa Júnior – um (01) semestre	05 h	20 h
Participação em atividades relacionadas à formação ética e de cidadania	02 h	10 h
Acompanhar defesas de TCC's, monografias, dissertações e teses	04 h	40 h

Quando se tratar de projetos o estudante deverá apresentar o projeto e o relatório final de atividades, ambos visados pelo(s) professor(es) responsável(is). No caso de estágios não obrigatórios, estes deverão seguir os trâmites estabelecidos pelas Instruções Normativas específicas emitidas pela PRAE e PROGRAD.

Aprovada pelo Núcleo Docente Estruturante do curso e pelo Conselho da Escola de Engenharia, esta norma referente a atividades complementares entra em vigor no período letivo 2023.

Observação: Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do curso, ouvindo de acordo com a natureza do assunto, a Unidade Acadêmica, a Comissão Assessora e/ou o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Produção.

ANEXO 4

Engenharia de Produção (108)

– Bibliografias –

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
01351	Cálculo I	1	60h	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.; Cálculo . 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . 6 ed. São Paulo: Pearson, 2007. THOMAS, G. B. Cálculo . 11 ed. São Paulo: Person, 2009.	GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo : manual de soluções. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. MUNEM, M. A.; FOULIS D. J. Cálculo . Rio de Janeiro: LTC, 1982. SIMMONS, G. F. Calculo com geometria analítica . São Paulo: McGraw-Hill, 1987. STEWART, James. Cálculo . 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
01442	Geometria Analítica	1	60h	CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica : um tratamento vetorial. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2005. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . 2 ed. São Paulo : Pearson, 1987. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica . São Paulo: Pearson, 2000.	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.; Cálculo . 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar . São Paulo: Atual Editora, 2004-2005. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear . Rio de Janeiro: IMPA, 2006. STEINBRUCH, A. Álgebra linear e geometria analítica . São Paulo: McGraw-Hill, 1973.
02345	Química Geral e Experimental I	1	60h	BROWN, T. L. Química : a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. CHANG, R. Química geral : conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J. da; DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental . São Paulo: Edusp, 2011. MAIA, D. Práticas de química para engenharias . Campinas: Átomo, 2008. RUSSEL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.	ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. FARIAS, R. F. de. Práticas de química inorgânica . Campinas: Editora Átomo, [2010]. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . São Paulo: Cengage Learning, 2010. LENZI, E. et al. Química geral experimental . 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química : um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
23067	Algoritmos Computacionais	1	60h	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores : algoritmos, pascal, C++ e java. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação : a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. FARRER, Harry. et al. Programação Estruturada de Computadores: Algoritmos Estruturados . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	MANZANO, André Luiz; MANZANO, Maria Izabel. Estudo Dirigido de Informática Básica . 7. ed. São Paulo: Érica, 2014. DOWNEY, Allen. Pense em Python : pense como um cientista da computação. 2. ed. São Paulo: Novatec editora, 2016. WIRTH, Niklaus. Algoritmos e Estruturas de Dados . Rio de Janeiro: Prentive-Hall do Brasil, 1989. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e seus Algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 1994. CORMEN, Thomas H. et al. Introduction do Algorithms . 3rd. ed. Cambridge: London: MIT, 2009.
07259	Teorias da Administração	1	60h	MOTTA, Fernando C. Prestes; DE VASCONCELOS, Isabella Francisca Freitas Gouveia. Teoria geral da administração . Cengage Learning Edições Ltda., 2021. SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro . Pearson Prentice Hall, 2008. HUBERMAN, L. História da Riqueza do Homem . 22. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	BARNARD, Chester I. As funções do executivo . São Paulo: Atlas, 1971. WOMACK, J.P. A máquina que mudou o mundo . Rio de Janeiro : Elsevier, 2004. DE PAULA, Ana Paula Paes. Repensando os estudos organizacionais: para uma nova teoria do conhecimento . São Paulo: Editora FGV, 2016. FARIA, José Henrique de. Análise crítica das teorias e práticas organizacionais . São Paulo: Atlas, v. 1, 2007. VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; CARVALHO, Cristina Amélia. O poder nas organizações . São Paulo: Thomson Learning, 2007.
04357	Introdução à Engenharia de Produção	1	30h	KRICK, Edward. Introdução a engenharia . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970. HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. Introdução à engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2012. WOMACK, James P. A máquina que mudou o mundo : baseado no estudo do Massachusetts Institute of Technology sobre o futuro do automóvel. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004.	ROZENFELD, Henrique et al. Gestão de desenvolvimento de produtos : uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. DYM, Clive et al. Introdução à Engenharia : Uma Abordagem Baseada Em Projeto. Bookman Editora, 2009. GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. A meta : um processo de melhoria contínua. 2ª Edição. São Paulo: Nobel, 2002. CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e operações : manufatura e serviços - uma abordagem estratégica. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012. BATALHA, Mario. Introdução à engenharia de produção . Rio de Janeiro : Elsevier, 2008.
04457	Desenho Técnico (EP)	1	60h	GIESEKE, Frederick E. et all. Comunicação gráfica moderna . Tradução: Alexandre Kawano et al. Coordenação: Liang-Yee Cheng. Porto Alegre: Bookman, 2002. FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . São Paulo: Globo, 2005. VALENTE, Antônio Luís Schifino; FERRI, Tairine Osório; WERMUCH, Tiago Pacheco. Introdução ao desenho técnico . Porto Alegre: Cidadela, 2016.	BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias . Curitiba: Juruá, 2008. BACHMANN, Albert; FOLBERG, Richard. Desenho técnico . Tradução: Inácio Vicente Berlitz. Porto Alegre: Globo, 1976. LEAKE, James; BORGERSON, Jacob. Manual de desenho técnico para engenharia desenho, modelagem e visualização . Rio de Janeiro: LTC, 2010. RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Desenho técnico e AutoCAD . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
01352	Cálculo II	2	60h	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . 6 ed. São Paulo: Pearson, 2007. THOMAS, G. B. Cálculo . 11 ed. São Paulo: Person, 2009.	GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: manual de soluções . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. MUNEM, M. A.; FOULIS D. J. Cálculo . Rio de Janeiro: LTC, 1982. SIMMONS, G. F. Calculo com geometria analítica . São Paulo: McGraw-Hill, 1987. STEWART, James. Cálculo . 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
01211	Álgebra Linear I	2	60h	ANTON H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. SANTOS, N. M. S. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear . 4 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear . 2 ed. São Paulo: Pearson, 1987.	CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações . 6 ed. São Paulo: Atual, 1990. LAV, D. C. Álgebra linear e suas aplicações . Rio de Janeiro : LTC, 1999. LIMA, E. L. Álgebra linear . 7 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. Teoria e problemas de álgebra linear . 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. POOLE, D. Álgebra linear . São Paulo: Cengage Learning, 2004. STERLING, M. J. Álgebra linear para leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
02324	Introdução à Ciência dos Materiais	2	60h	ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2008. CALLISTER JR., W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . Rio de Janeiro: LTC, 2008. SHACKELFORD, J. F. Ciências dos materiais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. Van VLACK, L. H. Princípios de ciência dos materiais . São Paulo: Blücher, c1970. Van VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . Rio de Janeiro: Editora Campus, 1984.	DURÁN, N.; MATTOSO, L. H. C.; MORAES, P. C. de. Nanotecnologia: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação . São Paulo: Artlber, 2012. MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia . São Paulo: Blücher, 1991. MANO, E. B.; MENDES, L. C. Introdução a polímeros . São Paulo: Edgard Blücher, 1999. MARINUCCI, G. Materiais compostos poliméricos: fundamentos e tecnologia . São Paulo: Artlber, 2011. ORÉFICE, R. L.; PEREIRA, M. de M.; MANSUR, H. S. Biomateriais: fundamentos e aplicações . Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2012. PAOLI, M. A. de. Degradação e estabilização de polímeros . São Paulo: Artlber, 2009. REZENDE, M. C.; COSTA, M. L.; BOTELHO, E. C. Compósitos estruturais: tecnologia e prática . São Paulo: Artlber, 2011. TELLES, P. C. S. S. Materiais para equipamentos de processo . Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
03195	Física I	2	60h	KNIGHT, R. D. Física: Uma Abordagem Estratégica V.1. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros : Mecânica, Oscilações e Termodinâmica V.1. 6ª Ed. Rio de Janeiro. LCT, 2008. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física : Mecânica V.1. 8ª Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2008. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física : Mecânica V.1. 9ª Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2012. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: Mecânica . 12ª Ed. São Paulo. Pearson Addison Wesley, 2008-2009.	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica V.1. 1ª Ed. São Paulo. Blucher, 1997. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física Um Curso Universitário : Mecânica. V.1. 1ªEd. São Paulo. Blucher, 1977. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física : Mecânica Clássica. 1ªEd. São Paulo. Cengage Learning, 2004. HEWITT, P. G. Física Conceitual . 11ª Ed. Porto Alegre. Bookman, 2011. TREFIL, J.; HAZEN, R. M. Física Viva: Uma Introdução à Física Conceitual . 1ªEd. Rio de Janeiro. LTC, 2006.
07240	Introdução a Economia	2	60h	MANKIW, N. G. Introdução à economia. 6ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2013. PINDYCK, R. S. Microeconomia. 7ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010. VASCONCELLOS, M. A. S. de; Economia Micro e Macro. 6ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2015	GUIMARAES, B. De. Introdução à economia . 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2010. VASCONCELLOS, M. A. S. de; OLIVEIRA, R. G. de. Manual de Microeconomia. 3ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2011. BOYES, W. Introdução à economia. 1ª Edição. São Paulo: Ática, 2006 VASCONCELLOS, M. A. S. de; GARCIA, M. E. Fundamentos de economia. 5ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2014. CARVALHO, M. A. De. Economia Internacional. 4ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2007.
04363	Ergonomia	2	60h	KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia : adaptando o trabalho ao homem. Tradução: Lia Buarque de Macedo Guimarães. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. MÁSCULO, Francisco Soares; VIDAL, Mario Cesar. Ergonomia: trabalho adequado e eficiente . Rio de Janiero: Elsevier/ABEPRO, 2011.	PEGATIN, Thiago de Oliveira. Segurança no trabalho e ergonomia . Curitiba: Editora Intersaberes, 2020. COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana . Belo Horizonte: Ergo, 1995. CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações . São Paulo: Novatec, 2010. GOMES Filho, João. Ergonomia do objeto: sistema tecnico de leitura ergonomica . São Paulo: Escrituras, 2003. ABRAHÃO, Júlia et al. Introdução à ergonomia: da prática à teoria . São Paulo : Blucher, 2009.
06497	LIBRAS I	2	60h	GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. COPOVILLA, Fernando Cesar. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira, 2ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001. COPOVILLA, Fernando Cesar. Novo Deit-Libras : dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira : baseado em linguística e neurociências cognitivas. 2ed. Rev. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.	HONORA, Marcia. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais : desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008. GESSER, Audrei. O ouvinte e a surdez : sobre ensinar e aprender a libras. São Paulo: Parábola, 2012. SACKS, Oliver. Vendo vozes : uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010. BRASIL. Educação especial : a educação dos surdos. Brasília: MEC, SEESP, 1997. QUADROS, Ronice Müller de. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
04464	Estruturação e Análise de Dados	2	30h	Forbellone, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2008.	Szwarcfiter, Jayme Luiz. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC. 2010
				AGENOR, Jorge. Excel2010: Básico . São Paulo: Gold. 2011	PÉREZ, Camila Ceccato da Silva. Excel 2010: avançado . São Paulo: Editora Viena. 2012
				Moore, Jeffrey H. Tomada De Decisão Em Administração Com Planilhas Eletrônicas . Porto Alegre: Bookman. 2005. ISBN-13: 978-8536304465	Souza, Antonio Carlos Zambroni de. Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos. Rio de Janeiro: Interciência. 2008
					Freitas Filho, Paulo José de. Introdução à modelagem e simulação de sistemas. Florianópolis: visual books. 2008
					Almeida, Martinho Isnard Ribeiro de. Manual de planejamento estratégico: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas Excel. São Paulo: Atlas. 2010
01444	Cálculo III	3	60h	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.; Cálculo . 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.	GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo : manual de soluções. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002.
				FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.
				THOMAS, G. B. Cálculo . 11 ed. São Paulo: Person, 2009.	MUNEM, M. A.; FOULIS D. J. Cálculo . Rio de Janeiro: LTC, 1982.
					SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica . São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
					STEWART, James. Cálculo . 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
01448	Probabilidade Estatística Aplicada	3	60h	TRIOLA, Mario F. Introdução a estatística . Tradução: Vera Regina Lima de Farias e Flores. Revisão técnica: Ana Maria Lima de Farias e Flores. Rio de Janeiro : LTC, 2008.	DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística : para engenharia e ciências. Tradução: Joaquim Pinheiro Nunes da Silva. Revisão técnica: Armando Zeferino Milioni. São Paulo : Thomson, 2006.
				MONTGOMERY, Douglas; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Farias. Estatística aplicada à engenharia . Tradução: Verônica Calado. Rio de Janeiro : LTC, 2004.	BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica . São Paulo: Saraiva, 2004.
				WALPOLE, Ronald E. ... [et al.]. Probabilidade & estatística : para engenharia e ciências. Tradução: Luciane F. Pauleti Vianna. São Paulo : Pearson, 2009.	LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada . Tradução: Luciane Paulete Viana. Revisão técnica: Fernanda Cesar Bonafini. São Paulo: Pearson, 2009.
					PINTO, Suzi Samá; SILVA, Carla Silva da Silva. Estatística . Porto Alegre: Ed. do Autor, 2013.
					TAKAHASHI, Shin. Guia mangá de estatística . Trend-Pro Co., Ltd. Tradução e revisão: Lia Gabriele Regius. São Paulo: Novatec, 2010.
04358	Sistemas Produtivos I	3	60h	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção . São Paulo : Atlas, 2009.	KANBAN : RIBEIRO Paulo Decio. resultados de uma implantacao bem sucedida . Rio de Janeiro : COP Editora, 1989.
				MORGAN, James M.; LIKER, Jeffrey K. Sistema Toyota de Desenvolvimento de Produto: Integrando pessoas, processo e tecnologia . Porto Alegre : Bookman, 2008.	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. Revisão técnica Petrônio Garcia Martins. São Paulo: Thomson, 2002.
				PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade: Teoria e prática . São Paulo: Atlas, 2012.	ELIYAHU, M. Goldratt; COX, Jeff. A meta : um processo de melhoria contínua. São Paulo: Nobel, 2002.
				LIKER, Jeffrey K.; CONVIS, Gary L. O Modelo Toyota de Liderança Lean: Como conquistar e manter a excelência pelo desenvolvimento de lideranças . Porto Alegre: Bookman, 2013.	GROOVER, Mikell. Automação industrial e sistemas de manufatura . tradução Jorge Ritter, Luciana do Amaral Teixeira, Marcos Vieira ; revisão técnica José Hamilton Chaves Gorgulho Júnior. São Paulo : Pearson, 2001.
				ANTUNES, Junio. Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta . Porto Alegre: Bookman, 2008.	WERKEMA, Cristina. Criando a cultura lean seis sigma . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
03196	Física II	3	60h	KNIGHT, R. D. Física: Uma Abordagem Estratégica V.2 . 2ª Ed. Porto Alegre : Bookman, 2009.	HEWITT, P. G. Física Conceitual . 11ª Ed. Porto Alegre. Bookman, 2011.
				NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor V.2 . 4ª Ed. São Paulo. Blucher, 2002.	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica V.1 . 1ª Ed. São Paulo. Blucher, 1997.
				TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Termodinâmica V.1 . 6ª Ed. Rio de Janeiro. LCT, 2008.	FEYNMENN, R. P.; LEIGHTEN, R. B.; SANDS, M. Lições de Física: Mecânica, Radiação e Calor V.1 . 1ªEd. Porto Alegre. Bookman, 2009.
				HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica V.2 . 8ª Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2008.	TREFIL, J.; HAZEN, R. M. Física Viva: Uma Introdução à Física Conceitual . 1ªEd. Rio de Janeiro. LTC, 2006.
				HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica V.2 . 9ª Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2012.	SHAPIRO, I. L. Introdução à Mecânica Clássica . 1ªEd. São Paulo. Livraria da Física, 2010.
04388	Mecânica Geral I	3	60h	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas . 12ª Ed. São Paulo. Pearson Addison Wesley, 2008-2009.	
				MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia : estática. Tradução e revisão técnica: José Roberto Moraes d'Almeida, Sidnei Paciornik. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	BEER, Ferdinand P. et al. Estatística e mecânica dos materiais . Tradução: Antônio Eustáquio de Melo Pertence. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. Porto Alegre : AMGH, 2013.
				BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON Jr, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros : Estática. Tradução Adolpho Hengeltraub. Revisão técnica: Giorgio E. O. Giacaglia, Francisco Moral. 5.ed. São Paulo: Pearson Makron Books. 1994.	NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica . v. 1. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2013.
				HIBBELER, R. C. Estatística : mecânica para engenharia. Tradução: Daniel Vieira. Revisão técnica: José Maria Campos dos Santos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de física . v.1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
					BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros : estática. Tradução: Antônio Eustáquio de Melo Pertence. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. Porto Alegre: AMGH, 2012.
04388	Mecânica Geral I	3	60h		HIBBELER, R. C. Estatística : mecânica para engenharia. Tradução: Everi Antonio Carrara, Joaquim Pinheiro Nunes da Silva. Revisão técnica: Wilson Carlos da Silva Junior. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
04361	Pesquisa Operacional em Engenharia I	3	60h	ANTON, Howard. Álgebra linear com aplicações . 8ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.	MCCLOSKEY, Joseph F.; TREFETHEN, Florence N. (Ed.). Pesquisa Operacional como instrumento de gerência . Programa de Publicações Didáticas, Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional-USAD, 1966.
				TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional . 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.	STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2ª Edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
				ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões . 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8ª edição. São Paulo: Thomson, 2002.
					SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Stuart. Administração da produção . 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.
					CAIXETA-FILHO, José Vicente. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicada a sistemas agroindustriais . 2ª Edição. São Paulo : Atlas, 2004.
101109	Cultura, Tecnologia e Sociedade	3	30h	BAZZO, Walter Antônio. De técnico e de humano: questões contemporâneas. Santa Catarina: Edufsc, 2019.	BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: Editora UFSC, 2014.
				CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: economia, sociedade e cultura. Volume 1. São Paulo: Paz e Terra, 2000.	LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2001
				HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado. Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento. São Carlos: EdUFScar, 2021.	LÉVY, Pierre. Ciberultura. São Paulo: Editora 34, 1999.
					LÉVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência. Rio: Editora 34, 1993.
					SCHAFF, Adam. A sociedade informática. São Paulo: Brasiliense, 1996.
04302	Desenho Auxiliado por Computador	3	45h	RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Desenho técnico e AutoCAD . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.	BUENO, Claudia Pimentel; PAPAOGLOU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenheiros . Curitiba: Juruá, 2008.
				SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	GIESEKE, Frederick E. et all. Comunicação gráfica moderna . Tradução: Alexandre Kawano et al. Coordenação: Liang-Yee Cheng. Porto Alegre: Bookman, 2002.
				XAVIER, Sinval. Desenho arquitetônico: auxiliado por computador [recurso eletrônico] . Rio Grande : Ed. da Universidade Federal de Rio Grande, 2021.	LEAKE, James; BORGESON, Jacob. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . Rio de Janeiro: LTC, 2010.
					FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . São Paulo: Globo, 2005.
					VALENTE, Antônio Luís Schifino; FERRI, Tairine Osório; WERMUCH, Tiago Pacheco. Introdução ao desenho técnico . Porto Alegre: Cidadela, 2016.
08436	Direitos Humanos	3	60h	COMPARATO, Fabio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos . São Paulo: Saraiva, 2017	SARAIVA Bruno Cozza. VERAS Neto, Francisco Quintanilha. Temas atuais de direito ambiental, ecologia política e direitos humanos : coletânea de pesquisas de 2010 do Grupo Transdisciplinar de Pesquisa Jurídica para a Sustentabilidade (GTJUS) . Rio Grande : Ed. da Universidade Federal do Rio Grande, 2013.
				BITTAR, Eduardo C. B. Educação e metodologia para os direitos humanos / Coordenação de Eduardo C.B. Bittar. - São Paulo : Quartier Latin, 2008.	STOLZ, Sheila, MARQUES. Carlos Alexandre M. .MARQUES Clarice Pires (organizadores). - Estado, violência e cultura na sociedade contemporânea (Coleção Olhares e reflexões sobre direitos humanos e justiça social ; v. 1)Rio Grande : Ed. da Universidade Federal do Rio Grande, 2013.
				HUNT, LYNN. A intervenção dos direitos humanos: uma historia; tradução Rosaura Eichenberg. São Paulo: Companhia das Letras, 2009	RAMOS, Andre De Carvalho Ramos. Curso de Direitos Humanos. 8a. ed. São Paulo: Saravia. 2021
					PAIM. PAULO Estatuto da pessoa com deficiência : lei brasileira de inclusão nº 13.146, de 6 de julho de 2015 / Senado Federal ; Paulo Paim, autor da lei. - Brasília : Senado Federal, 2015.
					PIOVESAN, Flavia. Direitos humanos e justiça internacional : um estudo comparativo dos sistemas regionais europeu, interamericano e africano / 19ed.rev.ampl.atual. - São Paulo : Saraiva, 20121
04467	Atividades de Extensão em EP I	3	75h		
01445	Equações Diferenciais	4	60h	ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais . Tradução: Alfredo Alves de Farias, Antonio Zumpano. Revisão técnica: Antonio Pertence Jr. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.	ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Matemática avançada para engenharia . Tradução: Fernando Henrique Silveira. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. 3. ed. Porto Alegre: Bookam, 2009.
				DIACU, Florin. Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações . Tradução: Suelli Cunha. Revisão técnica: Myriam Sertã Costa. Rio de Janeiro: LTC, 2004.	THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo . Tradução: Kleber Roberto Pedroso, Regina Célia Simille de Macedo. 12. ed. São Paulo: Person, 2012.
				BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . Tradução: Valéria de Magalhães Iorio. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	STEWART, James. Cálculo . Revisão técnica: Eduardo Garibaldi. São Paulo: Cengage Learning, 2014-2016.
					DOERING, Claus I.; LOPES, Artur O. Equações diferenciais ordinárias . 5. ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, 2014.
					ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . Tradução: Claus Ivo Doering. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
01462	Estatística Avançada	4	30h	CALEGARE, A.J.A. Introdução ao delineamento de experimentos . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2009	LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada . Tradução: Luciane Paulete Viana. Revisão técnica: Fernanda Cesar Bonafini. São Paulo: Pearson, 2009.
				CHARNET, R.; FREIRE, C.A.L.; CHARNET, E.M.R.; BONVINO, H. Análise de modelos de regressão linear com aplicações . 2ª ed., Editora Unicamp, 2008	BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica . São Paulo: Saraiva, 2004.
				BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E. Como fazer experimentos: aplicações na ciência e na indústria . 4ª. Ed., Editora Bookman, 2010	BUSSAB, Wilton de Oliveira. Análise de variância e de regressão: uma introdução . São Paulo : Atual, 1988.
					MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments . 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1991
					MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A. Introduction to linear regressions analysis . 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1992

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
04359	Sistemas Produtivos II	4	45h	GROOVER, Mikell P. Automation, Production Sstems, and Computer-Integrated Manufacturing . Upper Saddle River, NJ (EUA): Pearson/Prentice Hall, 2008. GROOVER, Mikell P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura . São Paulo: Pearson, 2001. ANTUNES, Junio. Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta . Porto Alegre: Bookman, 2008.	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. Revisão técnica Petrônio Garcia Martins. São Paulo: Thomson, 2002. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção . Tradução Maria Teresa Corrêa de Oliveira. Revisão técnica Henrique L. Corrêa, Rollins College. São Paulo: Atlas, 2009. NATALE,., Ferdinando. Automação industrial . São Paulo: Érica, 2012. COUTO DE MORAES, Cícero; DE LAURO CASTRUCCI, Plínio. Engenharia de automação industrial . Rio de Janeiro: LTC, 2007. LOUREIRO ALVES, José. Instrumentação, controle e automação de processos . Rio de Janeiro: LCT, 2010.
03197	Física III	4	60h	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física . Tradução e revisão técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2008. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física . Colaborador: A. Lewis Ford. Revisão técnica: Adir Moysés Luiz. São Paulo: Pearson: Addison Wesley, 2008-2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Rio de Janeiro: LCT, 2008. BAUER, Wolfgang. WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. Física para universitários : eletricidade e magnetismo. Tradução: Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: AMGH, 2012. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 3 : eletromagnetismo. São Paulo: Blucher, 2015.	SEARS, Francis Weston. Física : eletricidade, magnetismo e topicos de física moderna. Rio de Janeiro: Ao livro tecnico, 1977. MARTINS, Nelson. Introducao a teoria da eletricidade e do magnetismo . São Paulo: E. Blucher, 1973. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . Tradução: José Lucimar do Nascimento. São Paulo: Bookman, 2009. SERWAY, Raymond A.; JEWETT Jr., John W. Princípios de física . Revisão técnica Sergio Roberto Lopes. São Paulo: Cengage Learning, 2014. HEWITT, Paul G. Física conceitual . Tradução Trieste Freire Ricci. Consultoria, supervisão e revisão técnica: Maria Helena Gravina. Porto Alegre: Bookman, 2011. RAUBACH, Marcos Antonio Gruppelli. Situações de ensino investigativas com atividades experimentais no eletromagnetismo . Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande - FURG, 2018.
04390	Mecânica Geral II	4	60h	BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON Jr, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros : dinâmica. Tradução Adolpho Hengeltraub. Revisão técnica: Giorgio E. O. Giacaglia, Francisco Moral. 5.ed. São Paulo: Pearson Makron Books. 1994. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia : dinâmica. Tradução e revisão técnica: José Roberto Moraes d'Almeida, Sidnei Paciornik. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. HIBBELER, R. C. Dinâmica : mecânica para engenharia. Tradução: Jorge Ritter. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011.	MERIAM, J. L. Dinâmica . Tradução: Frederico Felgueiras Gonçalves, José Rodrigues de Carvalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. HIBBELER, R. C. Dinâmica : mecânica para engenharia. Tradução: Mário Alberto Tenan. São Paulo: Prentice Hall, 2005. THORNTON, Stephen T. MARION, Jerry B. Dinâmica clássica de partículas e sistemas . Tradução: All Tasks. Revisão técnica: Fábio Raia. São Paulo: Cengage Learning, 2011. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica . v. 1. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2013. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de física . v.1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
04459	Pesquisa Operacional para Engenharia II	4	45h	TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional . 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008. ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional : métodos e modelos para análise de decisões. 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011. LACHTERMARCHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões . 4 edição. São Paulo: Pearson, 2009.	MCCLOSKEY, Joseph F.; TREFETHEN, Florence N. (Ed.). Pesquisa Operacional como instrumento de gerência . Programa de Publicações Didáticas, Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional-USAID, 1966. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012. SIGAUD, Olivier; BUFFET, Olivier. Markov decision processes in artificial intelligence : MDPs, Beyond MDPs and applications. London: ISTE, 2010. CAIXETA-FILHO, José Vicente. Pesquisa operacional : técnicas de otimização aplicada a sistemas agroindustriais. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2004. MORGADO, Augusto César; et al. Análise combinatória e probabilidade : com as soluções dos exercícios. 10 edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
08409	Fundamentos de Direito	4	30h	DOWER, Nelson Godoy Basssil. Instituições de Direito Público e Privado . 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2017 MARTINS, Sergio Pinto. Instituições de Direito Público e Privado . 18 ed. Sao Paulo: Sariva, 2018 BRANCATO, Ricardo Teixeira. Instituições de direito público e de direito privado . São Paulo: Saraiva, 2009.	STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan de. Ciência política e teoria geral do estado . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001. MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. Curso de direito constitucional . São Paulo: Saraiva, 2012. DALLARI, Dalmo de Abreu. Elementos de teoria geral do Estado . São Paulo: Saraiva, 2013. RAMOS, André de Carvalho. Curso de Direitos Humanos . 9 ed. São Paulo: Saraiva. 2022
01009	Matemática Financeira	4	60h	HAZZAN, S.; POMPEO J. N. Matemática financeira . 7 ed. São Paulo: SARAIVA, 2014. ASSAF NETO, A. Matemática financeira e suas aplicações . 14 ed. São Paulo: ATLAS, 2019. NEWMAN, D. G.; LAVELLE, J. P. Fundamentos de engenharia econômica . São Paulo: LTC, 2000.	DAL ZOT, W.; CASTRO, M. L. Matemática Financeira : fundamentos e aplicações. Porto Alegre: BOOKMAN, 2015 SOUZA, A.; CLEMENTE, A. Decisões financeiras e análise de investimentos : fundamentos, técnicas e aplicações. 6 ed. São Paulo: ATLAS, 2008. CASAROTTO, N.; KOPITKE, B. H. Análise de Investimentos : Manual para Solução de Problemas e Tomadas de Decisão. 12 ed. São Paulo: ATLAS, 2020. CAMLOFFSKI, R. Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas . São Paulo: ATLAS, 2014. GONSALVES, R. A. Matemática Financeira : guia para investidores no mercado financeiro e de capitais. São Paulo: ATLAS, 2015.
101108	Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais	4	60h	LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2001 MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2008. WIEVIORKA, Michel. O racismo: uma introdução. São Paulo: Editora Perspectiva, 2007.	CAVALLEIRO, Eliane. Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola. São Paulo: Summus, 2001. GUIMARÃES, Antônio Sergio. Racismo e anti-racismo no Brasil. São Paulo: Editora 34, 1999. GUIMARÃES, Antônio Sergio. Classes, raças e democracia. São Paulo, Editora 34, 2002. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. MOURA, Clovis. Dialética Racial do Brasil Negro. São Paulo: Anita. 1994.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
04459	Acessibilidade na Engenharia	4	30h	Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 2020.	Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 16537 - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
				LUCCARELLI, A. C. M. Políticas públicas de mobilidade urbana, acessibilidade e sustentabilidade São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. 44 p. ISBN 9786589965862	PUPPO, D. T.; MELO, A. M.; FERRÉS, S. P. (org). Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas. Campinas: Unicamp, 2008.
				3. SAAD, A. L. Acessibilidade: guia prático para o projeto de adaptações e de novas edificações. São Paulo: Pini, 2011. ISBN 9788572662413	Barros, C. M. Acessibilidade: orientações para bares, restaurantes e pousadas. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2012. ISBN 9788574583167
					BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000 e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2004
					Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: deficiência física / MEC. -Brasília, 2006.
04465	Simulação e Decisão	4	30h	Freitas Filho, Paulo José de. Introdução à modelagem e simulação de sistemas. Florianópolis: visual books. 2008	Szwarcfiter, Jayme Luiz. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC. 2010
				Souza, Antonio Carlos Zamboni de. Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos. Rio de Janeiro: Interciência. 2008	Moore, Jeffrey H. Tomada De Decisão Em Administração Com Planilhas Eletrônicas. Porto Alegre: Bookman, 2005. ISBN-13: 978-8536304465
				PÉREZ, Camila Ceccato da Silva. Excel 2010: avançado. São Paulo: Editora Viena. 2012	Almeida, Martinho Isnard Ribeiro de. Manual de planejamento estratégico: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas Excel. São Paulo: Atlas. 2010
					Ensslin, Leonardo. Apoio à decisão: metodologias para estruturação de problemas a avaliação multicritérios de alternativas. Florianópolis: Insular. 2001.
					Perlingeiro, Carlos Augusto G. Engenharia de processos : análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: Blusher. 2005.
04468	Atividades de Extensão em EP II	4	75h		
07486	Avaliação de Investimentos	5	60h	BERK, Jonathan; DEMARZO, Peter; HARFORD, Jarrad. Fundamentos de Finanças Empresariais. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.	ROSS, Stephen A., WESTERFIELD, Randolph W., JAFFE, Jeffrey; LAMB, Roberto. Administração Financeira. 10ª ed. Brasil: Amgh, 2015.
				BRUNI, Adriano Leal. Avaliação de investimentos. São Paulo: Atlas, 2013.	ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
				GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.	ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas aplicações. 13ª. ed. São Paulo: Atlas, 2016. RG001362380
					ASSAF NETO, Alexandre. Estrutura e Análise de Balanços: Um enfoque econômico-financeiro. São Paulo: Atlas, 2015.
					REIS, Arnaldo. Demonstrações Contábeis - Estrutura e análise. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
04362	Gerência da Qualidade	5	60h	FALCONI CAMPOS, V. TQC : controle de qualidade total : no estilo japones. Belo Horizonte : Ed. Desenvolvimento Gerencial, 1999.	DE LOUREIRO GIL, A. Qualidade total nas organizações: indicadores de qualidade, gestão econômica de qualidade e sistemas especialistas de qualidade. São Paulo : Atlas, 1993.
				MASRCHALL JUNIOR, ISNARD [et all.]. Gestão da qualidade . Rio de Janeiro: FGV, 2010.	DURAN J. M. A qualidade desde o projeto : novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. Tradução Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Pioneira, 1997.
				PACHECO PALADINI, E. Gestão da qualidade : teoria e prática. São Paulo : Atlas, 2012.	GARVIN, D. A. Gerenciando a qualidade : a visao estrategica e competitiva. Tradução de Joao Ferreira Bezerra de Souza. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
					BRANCO COSTA, F. A. EPPRECHT KAHN, E. RIBEIRO CARPINETTI, L. Controle estatístico de qualidade. São Paulo : Atlas, 2004.
					MASRCHALL JUNIOR, ISNARD [et all.]. Gestão da qualidade . Rio de Janeiro: FGV, 2010.
01270	Eletricidade Aplicada	5	60h	CREDER, Hélio. Instalações elétricas. Rio de Janeiro : LTC, 2007.	MAMEDE Filho, João. Instalações elétricas industriais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.
				FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY Jr., Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. Tradução: Anatólio Laschuk. Porto Alegre: Bookman, 2006.	Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Instalações elétricas de baixa tensão: procedimento - NBR 5410. São Paulo: ABNT, 1981.
				JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. Tradução: Onofre de Andrade Martins e Marco Antonio Moreira de Santis. Rio de Janeiro: LTC, 1994.	COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. Revisão e adaptação técnica: Geraldo Kindermann. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
				ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Tradução: Ariovaldo Griesi. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior, José Lucimar do Nascimento. Porto Alegre: AMGH, 2008.	NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. Teoria e problemas de circuitos elétricos. Tradução: Guilherme Moutinho Ribeiro. Consultoria, supervisão e revisão técnica: Adriano Silva Vale Cardoso, Antonio Pertence Junior. Porto Alegre: Bookman, 2005.
					NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. Tradução: Arlete Simille Marques. Revisão técnica: Antonio Emilio Angueth de Araújo. São Paulo: Pearson, 2009.
04365	Processos Metalúrgicos I	5	60h		SILVA Filho, Matheus Teodoro da. Fundamentos da eletricidade. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
				FERREIRA, Jose M. G. de Carvalho. Tecnologia da fundição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.	DOYLE, Lawrence E.; MORRIS, Joe L.; SCHARADER, George F; LEACHS, e James L. Processos de fabricação e materiais para engenheiros . Sao Paulo : Edgard Blucher, 1962.
				CARVALHO, Jose M. G. D. Tecnologia da Pulverometalurgia. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2002	PEREIRA, Alfredo de Oliveira; CARON, Marcel Louis Edouard. Manual de siderurgia. Sao Paulo : ASSETEC, 19--.
				SCOTTI, Américo ; PONOVAREV, Vladimir. Soldagem Mig - Mag : melhor entendimento, melhor desempenho. São Paulo : Artiber, 2008.	MACHADO, Ivan Guerra. Soldagem e tecnicas conexas : processos. Porto Alegre : o autor, 1996.
				WAINER, Emilio; BRADI, Sérgio Duarte ; MELLO, Fábio Décourt Homem de. Soldagem : processos e metalurgia. São Paulo : Blucher, c1992.	COTTRELL, Alan H. Introducao a metalurgia. Lisboa : Fundacao Calouste Gulbenkian, 1993.
02537	Fenômenos de Transporte	5	60h	ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep P. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo : Cengage Learning, c2008.	Chiaverini, Vicente. Aços e ferros fundidos : características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. São Paulo : ABM, 1990.
				BERGMAN, T. L. et al. Fundamentos de transferência de calor e massa. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	BISTAFA, S. R. Mecânica dos fluidos: noções e aplicações. São Paulo: Blücher, 2010.
				FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; McDONALD, A. T. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
				MUNSON, R. M.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.	ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.
				WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.	INCROPERA, F. P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. Rio de Janeiro, LTC: 2008.
					POTTER, M. C. et al. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
01428	Fís. Exper. A	5	45h	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física . Tradução e revisão técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro : LTC, 2008.	KORETSKY, Milo D. Termodinâmica para engenharia química . Tradução Márcio José Estílliz de Mello Cardoso, Oswaldo Esteves Barcia, Rosana Janot Martins. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
				HELENE, Otaviano A. M.; VANIN, Vitor R. Tratamento estatístico de dados em física experimental . São Paulo : Edgard Blücher, 1991.	TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Rio de Janeiro: LCT, 2008.
				JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICILIANO, João Baptista. Introdução ao laboratório de física experimental : métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais. Londrina: Edel, 2009	BAUER, Wolfgang. WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. Física para universitários : mecânica.Tradução: Iuri Duquia Abreu, Manuel Almeida Andrade Neto. Porto Alegre: AMGH, 2012.
					NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica . São Paulo: Blucher, 2013.
09265	Relações Humanas no Trabalho	5	30h	Antunes, Ricardo. Adeus ao trabalho ? : ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 13. ed. rev ampl. São Paulo : Cortez, 2008.	Sennett, Richard. A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo . 15. ed. Rio de Janeiro : Record, 2010.
				Antunes, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho . 2. ed.rev.ampl. São Paulo : Boitempo, 2009.	Lapassade, Georges. Grupos, organizações e instituições . Petrópolis : Vozes, 2016.
				Almeida, Marilis Lemos de; Piccinini, Valmiria Carolina; Oliveira, Sidinei Rocha de. Sociologia e Administração: relações sociais e organizações . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011	Dias, Reinaldo de. Sociologia das Organizações . São Paulo: Atlas, 2012
					Tittoni, Jaqueline. Subjetividade e trabalho: a experiência no trabalho e sua expressão na vida do trabalhador fora da fábrica . Porto Alegre : Ortiz, 1994.
04469	Atividades de Extensão em EP III	5	60h		Bernardo, Márcia Hespagnol. Trabalho duro, discurso flexível: uma análise das contradições do toyotismo a partir da vivência de trabalhadores . 1. ed. São Paulo : Editora Expressão popular, 2009.
07273	Administração de Sistemas de Informação	6	60h	O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. Administração de sistemas de informação . AMGH, 2013.	STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.; DA SILVA, Flávio Soares Corrêa. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial . 2011
				ROSS, J.; WEILL, P., ROBERTSON, D. Arquitetura de TI como estratégia empresarial . MBooks, 2007.	DE SORDI, José Osvaldo. Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento . Saraiva, 2015.
				AUDY, Jorge Luis Nicolas; BRODBECK, Ângela Freitag. Sistemas de informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações . Bookman Editora, 2009.	PARDUCCI, Renato Jardim; DE OLIVEIRA, Elisamara. TOGAF: Arquitetura de soluções de TI para empresas . Phorte Editora, 2019.
					CARBONE, Jane. IT Architecture Toolkit . USA: Prentice Hall, 2004. 256p
01271	Cálculo Numérico Computacional	6	60h	BARROSO, Leonidas Conceição. Cálculo Numérico : com Aplicações. 2. ed. São Paulo: Habra, 1987.	AMOS, Gilat; SUBRAMANIAM, Vish. Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas : Uma introdução com aplicações usando o MATLAB. Porto Alegre: Bookman, 2008.
				RUGGIERO, Marcia Gomes; LOPES, Vera Lucia Rocha. Cálculo Numérico : Aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1996.	BARROS, Ivan de Queiroz. Introdução ao Cálculo Numérico . São Paulo: E. Blucher, 1972.
				SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken. Cálculo Numérico : Características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.	CHAPRA, Steven; CANALE, Raymond. Numerical Methods for Engineers . 6th. ed. Boston: McGraw Hill, 2010.
					FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo Numérico . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
04368	Análise Gerencial de custos I	6	60h	BARROSO, Leonidas Conceição. Cálculo Numérico : com Aplicações. 2. ed. São Paulo: Habra, 1987.	CONSTANTINIDIS, Akis; MOSTOUFI, Navid. Numerical Methods for Chemical Engineers with MATLAB Applications . New Jersey: Prentice Hall, 1999.
				ROBLES JR, A. Custos da qualidade : uma estrategia para a competicao global . Sao Paulo : Atlas, 1994.	NAKAGAWA, M. Gestão estratégica de custos : conceitos, sistemas e implementação . São Paulo : Atlas, 1993.
				BORNIA, A. C. Análise gerencial de custos : aplicação em empresas modernas . São Paulo : Atlas, 2010.	NAKAGAWA, M. ABC : custeio baseado em atividades . São Paulo : Atlas, 2011.
				BRIMSON, J. A. Contabilidade por atividades : uma abordagem por atividades . Tradução Antonio T. G. Carneiro. Revisão técnica Dan Lavacek, Joaquim Martinho C. Silva. São Paulo : Atlas, 1996.	KAPLAN, R. S. NORTON, D. P. Mapas estratégicos - balanced scorecard : convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis . Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Revisão técnica Adriane Rickli ... [et al.]. Rio de Janeiro : Elsevier, c2004.
04366	Engenharia da Qualidade	6	45h	KAPLAN, R. S. ANDERSON, S.R. Time-driven activity-based costing : a simpler and more powerful path to higher profits . Boston : Harvard Business School Press, c2007.	MARION, J. C. RIBEIRO MOURA, O. Introdução à contabilidade gerencial . São Paulo : Saraiva, 2011.
				BERTÓ, D. J. Gestão de custos . São Paulo : Saraiva, 2006.	SARDINHA J.C. Formação de preço : uma abordagem prática por meio da análise custo-volume-lucro . São Paulo : Atlas, 2013.
				RUY, de C. V. FILHO, L. Controle estatístico de qualidade . Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, 1982.	CATARINO WERKEMA, M. C. AGUIAR, S. Planejamento e análise de experimentos : como identificar e avaliar as principais variáveis influentes em um processo . Belo Horizonte (MG) : Fundacao Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996.
				TAGUCHI, G. ELSAYED, A. HSIANG, T.C. Engenharia da qualidade em sistemas de produção . Tradução Regina Claudia Loverri. Revisão técnica José Carlos de Castro Waeny. São Paulo : McGraw-Hill, c1990.	DUARTE RIBEIRO, I. J. Análise experimental dos fatores que influenciam a aderência de de barras nervuradas . Porto Alegre : UFRGS, 1999.
04366	Engenharia da Qualidade	6	45h	MONTEGOMERY, D.C. Design and analysis of experiments . New York : John Wiley & Sons, 2009.	FALCONI CAMPOS, V. TQC : controle de qualidade total : no estilo japones . Belo Horizonte : Ed. Desenvolvimento Gerencial, 1999.
				MONTEGOMERY, D.C. RUNGER G. C. HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia . Tradução de Verônica Calado. Rio de Janeiro, RJ : LTC, 2011.	MONTEGOMERY, D. C. RUNGER G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . Tradução e revisão técnica Verônica Calado. Rio de Janeiro : LTC, 2012.
				KUME, H. Métodos estatísticos para melhoria da qualidade . Tradução de Dario Ikuro Miyake. São Paulo : AOTS, [1993].	WERKEMA C. Criando a cultura lean seis sigma . Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
04378	Processos Metalúrgicos II	6	30h	BARBOSA, Cassio. Metais não ferroso e suas ligas . Rio de Janeiro: E-papers, 2014. MACHADO, Ivan Guerra. Soldagem e tecnicas conexas : processos . Porto Alegre : autor, 1996. ASKELAND, Donald R.; PHULE, Pradeep P. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo : Cengage Learning, c2008. CALLISTER, William. D. J. Ciência e Engenharia de Materiais . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. MAGALHÃES, A.G. Ligas não ferrosas de engenharia . Rio de Janeiro: Engebook, 2020	Chiaverini, Vicente. Aços e ferros fundidos : características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos . São Paulo : ABM, 1990. COLPAERT, Hulbertus. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns . Rio de Janeiro: Editora Blucher, . SMITH, W. F. Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais . Editora McGraw-Hill, 3ª. edição, 1998. FERRARESI, Dino. Fundamento da usinagem de metais . Rio de Janeiro. Editora Blucher, 1970. AGOSTINHO, Oswaldo. Engenharia de fabricação mecânica . Rio de Janeiro. Editora Gen Ltc, 2018.
04367	Programação da Produção I	6	60h	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8ª edição. São Paulo: Thomson, 2002. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Stuart. Administração da produção . 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009. TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção : teoria e prática. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.	CORREA, Joary. Gerência econômica de estoques e compras . Rio de Janeiro: FGV, 1974. CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção : MRP II-ERP : conceitos, uso e implantação base para SAP, oracle applications e outros softwares integrados de gestão. 5ª edição. São Paulo : Atlas, 2007. CHING, hong Yuh. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada - supply chain . 3ª edição. São Paulo : Atlas, 2009. FERNANDES, Flavio Cesar Faria; GODINHO FILHO, Moacir. Planejamento e controle da produção : dos fundamentos ao essencial. São Paulo : Atlas, 2010. GUERRINI, Fábio Müller; BELHOT, Renato Vairo; AZZOLINI JÚNIOR, Walther. Planejamento e controle da produção : projeto e operação de sistemas. Rio de Janeiro : Elsevier, 2014.
04364	Mecânica dos Sólidos	6	60h	PROENÇA, Sergio Persival Baroncini. Curso de resistência dos materiais [recurso eletrônico]. São Carlos : EESC/USP, 2018. BEER, Ferdinand P. et al. Estática e mecânica dos materiais . Tradução: Antônio Eustáquio de Melo Pertence. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. Porto Alegre : AMGH, 2013. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . Conversão para SI: Kai Beng Yap. Tradução: Sérgio Nascimento. Revisão técnica: Sebastião Simões da Cunha Jr. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018.	HIBBELER, R.C. Estática : mecânica para engenharia. Tradução: Daniel Vieira. Revisão técnica: José Maria Campos dos Santos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos materiais . Tradução: de Celso Pinto Morais Pereira. 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995 HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais . Tradução: Joaquim Pinheiro Nunes da Silva. Revisão técnica: Wilson Carlos da Silva Junior. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. GERE, James M. Mecânica dos materiais . Tradução: Luiz Fernando de Castro Paiva. São Paulo: Cengage Learning, 2010. BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica dos materiais . Tradução técnica: José Benaque Rubert, Walter Libardi. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
04215	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	6	60h	FIALHO, A.B. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 4 ed. São Paulo: Erica, 2007. MOREIRA, I.S. Sistemas hidráulicos industriais. 1 ed. São Paulo: Editora Senai-SP, 2012. SANTOS, A.M.A.; SILVA, A.J.S.F. da. Automação pneumática: produção, tratamento e distribuição de ar comprimido, dimensionamento de redes, cilindros e geração de vácuo, comando de circuitos combinados e sequências. 3 ed. Publindústria, 2014.	FIALHO, A.B. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6 ed. São Paulo: Erica, 2007. FIALHO, A.B. Automatismos hidráulicos: princípios básicos, dimensionamento de componentes e aplicações práticas. São Paulo: Editora Erica, 2015 MOREIRA, I.S. Sistemas pneumáticos. 1 ed. São Paulo: Editora Senai-SP, 2012. SILVA, D.R. Transporte pneumático: tecnologia, projetos e aplicações na indústria e nos serviços. São Paulo: Artiber, 2005. TRIBAUT, R. Automatismos: pneumáticos e hidráulicos. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. 1979.
04470	Atividades de Extensão em EP IV	6	60h		
07277	Planejamento e Gestão de Projetos	7	60h	PMI, Project Management Institute.. Agile Practice Guide (Brazilian Portuguese). Estados Unidos: Project Management Institute. 2018 CARSTENS, Deborah Sater; RICHARDSON, Gary L. Project management tools and techniques: A practical guide. CRC Press, 2019. PMI, Project Management Institute. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK) . Pennsylvania, EUA : Global Standard, 2008. Fundamentos do gerenciamento de projetos / André Bittencourt do Valle...[et al.]. Rio de Janeiro : Editora FGV, 2007. Fundamentos do tempo em projetos / André B. Barcaui...[et al.]. Rio de Janeiro : Editora FGV, 2006.	Finocchio Jr, José. PM Canvas 2ED. Saraiva Educação S.A. 2020 BARBOSA, Christina. Gerenciamento de custos em projetos. Editora FGV, 2015. SOTILLE, Mauro Afonso. Gerenciamento do escopo em projetos. Editora FGV, 2015. RAJ, Paulo Pavarini et al. Gerenciamento de Pessoas em Projetos. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. SUTHERLAND, Jeff. SCRUM: A arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo. Leya, 2014.
04374	Engenharia do Produto I	7	45h	ROSA, Jose Antonio. Roteiro Prático Para Desenvolvimento de Novos Produtos . Sao Paulo: Sintese, c1989. MORGAN, James M.; LIKER, Jeffrey K. Sistema Toyota de desenvolvimento de produto : integrando pessoas, processo e tecnologia . Porto Alegre: Bookman, 2008. WARD, Allen C. Sistema Lean de Desenvolvimento de Produtos e Processos . São Paulo: Leopardo, 2010. ROZENFELD, Henrique. Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma referência para a melhoria do processo . São Paulo: Saraiva, 2006. PAHL, Gerhard. Projeto na Engenharia: Fundamentos do Desenvolvimento Eficaz de Produtos, Métodos e Aplicações . São Paulo: Edgard Blucher, 2005.	TROTT, Paul. Gestão da Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos . Revisão técnica de Paulo Antônio Zawislak. Porto Alegre: Bookman, 2012. MONTGOMERY, Douglas C. Design and Analysis of Experiments . New York: John Wiley & Sons, 2009. CHENG, Lin Chih. QFD: Planejamento da Qualidade . Belo Horizonte: UFMG, Escola de Engenharia, Fundacao Christiano Ottoni (FCO), 1995. BROWN, Tim. Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. MONTGOMERY, Douglas C. Design and Analysis of Experiments . New York: John Wiley & Sons, 1997.
04373	Análise gerencial de custos II	7	30h	BEULKE, Rolando; BERTO, Dalvio J. Custo e Estratégias de Resultado . Porto Alegre : Sagra, 1985. ROBLES Jr., Antonio. Custos da Qualidade: Uma estrategia para a competicao global . São Paulo: Atlas, 1994. BORNIA, Antonio Cezar. Análise Gerencial de Custos: Aplicação em empresas modernas . São Paulo : Atlas, 2010. BRIMSON, James A. Contabilidade por Atividades: Uma abordagem por atividades . São Paulo : Atlas, 1996. KAPLAN, Robert S.; ANDERSON, Steven R. Time-Driven Activity-Based Costing: A simpler and more powerful path to higher profits . Boston: Harvard Business School Press, c2007. BEULKE, Rolando; BERTÓ, Dalvio José. Gestão de custos . São Paulo : Saraiva, 2006.	NAKAGAWA, Masayuki. Gestão Estratégica de Custos: Conceitos, sistemas e implementação . São Paulo: Atlas, 1993. NAKAGAWA, Masayuki. ABC: Custeio Baseado em Atividades . São Paulo: Atlas, 2011. KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Mapas Estratégicos - Balanced Scorecard: Convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis . Rio de Janeiro: Elsevier, c2004. MARION, José Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. Introdução à Contabilidade Gerencial . São Paulo: Saraiva, 2011. SARDINHA, José Carlos. Formação de Preço: Uma abordagem prática por meio da análise custo-volume-lucro . São Paulo: Atlas, 2013.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
04375	Sistemas de gestão da qualidade	7	45h	ABNT NBR ISO 19011: 2018. Diretrizes para Auditorias de Sistemas de Gestão . Disponível em: >ABNT:ABNT,2018.ISBN">https://biblioteca.furg.br/pt/>>ABNT:ABNT,2018.ISBN .	MARSHALL JUNIOR, I. [et al]. Gestão da qualidade . Rio de Janeiro: FGV, 2010.
				MELLO, C. H. P. [et al]. ISO 9001 : 2008 : Sistemas de gestão da qualidade para operações de produção e serviços . São Paulo : Atlas, 2009	BENITE, A. G. Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho: conceitos e diretrizes para implementação da norma OHSAS 18001 e guia ILO do OIT . São Paulo : O Nome da Rosa, 2004
				ABNT NBR ISO 14001:2015. Sistemas de Gestão Ambiental . Disponível em: < https://fatecsenai.com.br/arquivos/14001-Sistemas-de-Gestao-Ambiental-Requisitos-com-orientacao-para-uso.pdf >. Acesso em: 26 abr. 2022.	CARPINETTI, L. C. R. MIGUEL, P. A. C. GEROLAMO, C. M. Gestão da qualidade ISO 9001 : 2008 : princípios e requisitos . São Paulo : Atlas, 2009.
				VITERBO JUNIOR, E. Sistema integrado de gestao ambiental : como implementar um sistema de gestao que atenda a norma ISO 14001, a partir de um sistema baseado na norma ISO 9000 . São Paulo : Aquariana, 1998.	GIL, A. L. Auditoria da qualidade . São Paulo : Atlas, 1999.
				MIGUEL, P. A. C. SAMOHL, R. W. ROTONDARO, R. G. BOUER, G. FERREIRA, J. J. A. Coordenadores CARVALHO, M. M. e PALADINI, E. Gestão da qualidade: Teoria e casos . Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2006	STEUEDEL, H. J. Manual do sistema de gerencia de qualidade : ISO 9001 : como escrever as rotinas de qualidade . S. l. : IBPI Press, 19
				ABNT NBR ISO 9001. Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos . Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 2011.	
04370	Metrologia e Ensaios	7	30h	SOUZA ,Sergio Augusto. Ensaios mecânicos de materiais metálicos : fundamentos teóricos e práticos . São Paulo : E. Blucher, c1982.	Chiaverini, Vicente. Aços e ferros fundidos : características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos . São Paulo : ABM, 1990.
				ROZEMBERG, I. M. O sistema internacional de unidades - SI . São Paulo : Instituto Mauá de Tecnologia, 2002.	PROVENZA , Francesco. Materiais para construções mecanicas . Sao Paulo : Provenca, 1990.
				ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep P. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo : Cengage Learning, c2008.	FELIX ,Julio C. A metrologia no Brasil . Rio de Janeiro : Qualitymark, 1995.
				ALBERTAZZI,Armando; SOUZA, André Roberto. Fundamentos de metrologia científica e industrial . Barueri, SP : Manole, 2012.	VAN VLACK ,Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais . São Paulo, SP: Blucher, 2012.
				ANDERSON, Volnei. Conhecimentos básicos para a metrologia mecânica . Rio Grande : Ed. da Universidade Federal do Rio Grande, 2012.	Ensaios não destrutivos NBR NM 342/ ABNT . Rio de Janeiro : ABNT, 2014.
02447	Processos da indústria química	7	60h	HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. Engenharia química: princípios e cálculos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	SHREVE, R. N.; BRINCK JR., J. A. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1997.
				GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. Processos e operações unitárias da indústria química . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.	TERRON, L. R. Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos de operações unitárias do escoamento de fluidos . Rio de Janeiro: LTC, 2015.
				BLACKADDER, D. A. Manual de operações unitárias . São Paulo: Hemus, 2004.	FOUST, A. S. <i>et al.</i> Princípios de operações unitárias . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
					CREMASCO, M. A. Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos . São Paulo: Blücher, 2012.
					PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana . 2. ed. São Paulo: Nobel, 2010.
04369	Programação da Produção II	7	30h	CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II-ERP: conceitos, uso e implantação base para SAP, oracle applications e outros softwares integrados de gestão . 5ª edição. São Paulo : Atlas, 2007.	LUSTOSA, Leonardo et al. Planejamento e controle da produção . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
				SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Stuart. Administração da produção . 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.	TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional . 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.
				TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática . 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.	CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento e controle da produção . Barueri, SP: Manole, 2011.
					FERNANDES, Flavio Cesar Faria; GODINHO FILHO, Moacir. Planejamento e controle da produção: dos fundamentos ao essencial . São Paulo : Atlas, 2010.
					BUENO, Rodrigo de Losso da Silveira. Econometria de séries temporais . 2ª edição. São Paulo : Cengage Learning, 2011.
04360	Pesquisa em Engenharia de Produção	7	30h	1. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. A. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 978-859701-070-1	1. MARCONI, M. E.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica . 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 978-859701-070-1
				2. SPECTOR, N. Manual para redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos . São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 978-853630-482-3	2. HAIR JR, J. F. <i>et al.</i> Análise multivariada de dados . 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2005. ISBN: 978-853630-482-3
				3. BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica . 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 1992.	3. BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica . 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 1992.
					4. SAMPIERI, R. H. <i>et al.</i> Metodologia de pesquisa . 5ª edição. Porto Alegre: Penso, 2013. ISBN: 978-856584-828-2
					5. REA, L. M. <i>et al.</i> Metodologia de pesquisa: do planejamento a execução . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. ISBN: 978-852210-216-3
04466	Gerenciamento de projetos	7	60h		
04471	Atividades de Extensão em EP V	7	60h		
04376	Organização industrial	8	45h	TIROLE, JEAN. The Theory of Industrial Organization . Princeton, N.J.: Princeton University Press, c2006.	SIMCHI-LEVI, D. Cadeia de suprimentos projeto e gestão : conceitos, estratégias e estudos de caso . Porto Alegre : Bookman, 2010.
				PORTER, Michael. Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência . Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, c2004.	CORREA FLEURY, A. C. VARGAS, N. Organização do trabalho : uma abordagem interdisciplinar : sete estudos sobre a realidade brasileira . São Paulo: Atlas, 1983. -
				PORTER, Michael. Vantagem Competitiva . Rio de Janeiro: Campus, c2004.	GUIMARAES, E. A. Acumulação e crescimento da firma : um estudo de organização industrial . Rio de Janeiro : Guanabara, 1987. -
				PORTER, Michael. A vantagem competitiva das nações . Rio de Janeiro: Campus, 1993.	OPTNER, S. L. Análise de sistemas empresariais . Rio de Janeiro : Livros Tecnicos e Científicos, 1973
				HITT, M. A. IRELAND, R. D. HOSKISSON, R. E. Administração estratégica : competitividade e globalização . Tradução Eliane Kanner, Maria Emilia Guttilla, All Tasks. São Paulo : Cengage Learning, 2008	FREEMAN, C. SOETE, L. A economia da inovação industrial . Campinas, SP : Ed. Universidade Estadual de Campinas, c2008.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
04460	Prática para Engenharia de Produção	8	60h	1. BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI . Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 978-858429-001-7 2. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1996. ISBN: 978-852240-724-X 3. NASCIMENTO, L.P. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica . São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN: 978-852211-161-9	1. REA, L. M. <i>et al.</i> Metodologia de pesquisa: do planejamento a execução . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. ISBN: 978-852210-216-3 2. KEELING, R. Gestão de projetos: uma abordagem global . São Paulo: Saraiva, 2006. ISBN: 978-850303-615-7 3. BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica . 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 1992. 4. DYM, C. L. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto . 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN: 978-857780-648-5 5. SPECTOR, N. Manual para redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científico . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. ISBN: 978-852770-702-2
04379	Engenharia do Produto II	8	45h	1. ROZENFELD, H. <i>et al.</i> Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo . São Paulo, Saraiva, 2006. ISBN: 978-850205-446-2. 2. BAXTER, M. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos . 3ª edição, São Paulo, Edgard Blucher, 2011. ISBN: 978-852120-614-9 3. PAHL, E. <i>et al.</i> Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos métodos e aplicações . São Paulo, Edgard Blucher, 2005. ISBN: 978-852120-363-2	1. BROWN, T. Design thinking : uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ISBN: 978-853523-862-4 2. VALLE, A. B. <i>et al.</i> Fundamentos do gerenciamento de projetos . Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014. ISBN: 978-852251-508-0 3. BARBOSA C. <i>et al.</i> Gerenciamento de custos em projetos . Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014. ISBN: 978-885225-088-08. 4. TROTT, P. <i>et al.</i> Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos . Porto Alegre, Bookman, 2012. ISBN: 978-854070-165-6 5. BACK, N. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem . Barueri: Manole, 2008. ISBN: 978-852042-208-3
04277	Gestão em Manutenção	8	60h	VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM : planejamento e controle de manutenção . Rio de Janeiro : Qualitymark, 2012. KARDEC, Alan; NASCIF, Julio. Manutenção : função estratégica . Rio de Janeiro : Qualitymark, 2012. CARRETEIRO, Ronald P. ; BELMIRO, Pedro Nelson. Lubrificantes & lubrificação industrial . Rio de Janeiro : Interciência, 2008. BILLINTON R.; ALLAN R. N. Reliability Evaluation of Engineering Systems: Concepts and Techniques . New York: Plenum Press, 1992. AFFONSO, Luíz Otávio Amaral. Equipamentos mecânicos : análise de falhas e soluções de problemas . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.	FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. Confiabilidade e manutenção industrial . Rio de Janeiro : Elsevier, 2009. LEWIS, E. E. Introduction to Reliability Engineering . New York: Wiley, 1996. SIQUEIRA, Jony Patriota. Manutenção centrada na confiabilidade : manual de implementação . Rio de Janeiro : Qualitymark, 2005. PHAM, H. Handbook of Reliability Engineering . London: Springer-Verlag, 2003. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade . Rio de Janeiro : Qualitymark, 2001.
02203	Gestão Ambiental	8	60h	BERTOLINO, M. T. Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia . Porto Alegre: Artmed, 2012 PHILIPPI Jr., A.; ROMERO, M. de A.; BRUNA, G. C. (eds.). Curso de gestão ambiental . Barueri: Manole, 2004. SEIFFERT, M. E. B. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica . São Paulo: Atlas, 2011.	BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. PHILIPPI, Jr.; PELICIONI, M. C. F. (eds.). Educação ambiental e sustentabilidade . Barueri : Manole, 2005. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . São Paulo: Oficina de Textos, 2006. SELL, I. Guia de implementação e operação de sistemas de gestão ambiental . Blumenau: Edifurb, 2006 VALLE, C. E. do. Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente: como se preparar para as normas ISO 14.000 . Pioneira, 1995.
04377	Projeto de fábrica e layout	8	60h	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Stuart. Administração da produção . 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8ª edição. São Paulo: Thomson, 2002. NEUMANN, Clóvis; SCALICE, Régis Kovacs. Projeto de fábrica e layout . Rio de Janeiro: GEN, 2015. MUTHER, Richard; WHEELER, John D. Planejamento sistemático e simplificado de layout . São Paulo: IMAM, v. 1, 2000.	TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção : teoria e prática . 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8ª edição. São Paulo: Thomson, 2002. WARD, Allen C. Sistema Lean de desenvolvimento de produtos e processos . São Paulo: Leopardo Editora, 2011. ANTUNES, Junico. Sistemas de produção: conceitos e práticas para projetos e gestão da produção enxuta . Bookman Editora, 2008. LUSTOSA, Leonardo et al. Planejamento e controle da produção . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
04472	Atividades de Extensão em EP VI	8	60h		
07426	Empreendedorismo e Inovação	9	60h	BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo . Bookman Editora, 2009. CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel. Novas fronteiras em inovação aberta . Editora Blucher, 2017. Schumpeter, Joseph A. Teoria do desenvolvimento econômico . Rio de Janeiro : Fundo de Cultura, 1961.	OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Business model generation: inovação em modelos de negócios . Alta Books, 2020. Etzkowitz, Henry. Hélice tripla: Universidade-indústria-governo, inovação em movimento . Porto Alegre: Routledge: EdIPUC, 2009. PRAHALAD, Coimbatore Krishnarao. Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã . Gulf Professional Publishing, 2005. DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor . Cengage Learning Editores, 2000. MANZINI, Ezio. Design para a inovação social e sustentabilidade: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais . Editora E-papers, 2008.
04461	Projeto Final em Engenharia de Produção I	9	60h	GIL, Antonio Carlos et al. Como elaborar projetos de pesquisa . 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010. SANTOS, Clóvis Roberto dos. Monografias científicas: tcc - dissertação - tese . 2ª edição. São Paulo : Avercamp, 2010. SCHLITTLER, José Maria Martins. Como fazer monografias . Servanda Editora, 2008.	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8ª edição. São Paulo: Thomson, 2002. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Stuart. Administração da produção . 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009. YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos . 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2010. KOLLER, Sílvia H. Manual de produção científica . Porto Alegre : Penso, 2014. BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica . 3ª Edição. Petrópolis : Vozes, 1992.

CÓDIGO	NOME	SEMESTRE DE OFERTA	CARGA HORÁRIA	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
07267	Gestão de Pessoas	9	60h	BOHLANDER, G.; SNELL, S.; SHERMAN, A. Administração de recursos humanos. São Paulo: Thomson, 2003.	FARIA, José Henrique de. Análise crítica das teorias e práticas organizacionais. São Paulo: Atlas, v. 1, 2007.
				MARRAS, J.P. Administração de Remuneração. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.	SENNETT, Richard. A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Editora Record, 2015.
				VIEIRA, F. de O.; MENDES, Ana M.; MERLO, Alvaro R. Crespo. Dicionário crítico de gestão e psicodinâmica do trabalho. Curitiba: Juruá, 2013.	LEME, R. Aplicação Prática de Gestão de Pessoas por Competências. São Paulo: Qualitymark, 2008.
					DURANTE, D. G.; TEIXEIRA, E. B. Os limites e possibilidades de desenvolvimento humano nas Teorias Organizacionais. Desenvolvimento em Questão, v. 6, n. 11, p. 125-151, 2008.
04383	Estratégia	9	45h	MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico . Porto Alegre : Bookman, 2000.	ENRIQUEZ, Eugène. O homem do século XXI: sujeito autônomo ou indivíduo descartável. RAE-eletrônica, v. 5, n.1, Art. 10, jan./jun. 2006.
				CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento Estratégico: Fundamentos e aplicações . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção . São Paulo : Atlas, 2009.
				PORTER, Michael E. Estratégia Competitiva . Rio de Janeiro: Campus, 2004.	HARMON, Roy L. Reinventando a Distribuição Logística de Classe mundial . Introdução de William C. Copacino. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1994.
				PORTER, Michael E. Competição = On Competition: estratégias competitivas essenciais . Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.	STEINBERG, Herbert. A Dimensão Humana da Governança Corporativa: Pessoas criam as melhores e as piores práticas . São Paulo: Gente, 2003.
				PAIVA, Ely Laureano; Carvalho Jr., José Mário; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo. Estratégia de Produção e de Operações: Conceitos, melhores práticas, visão de futuro . Porto Alegre: Bookman, 2004.	PORTER, Michael E. Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência . Rio de Janeiro : Campus, 1986. -
					KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renee. A Estratégia do Oceano Azu: Como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante . Rio de Janeiro : Elsevier, 2005.
04382	Manutenção e confiabilidade	9	30h	BACK, Nelson; OGLIARI, André; DIAS, Acires; SILVA, Jonny C. Projeto Integrado de Produtos: planejamento, concepção e modelagem . São Paulo: Manole, 2008.	FOGLIATO, Flávio. Confiabilidade e manutenção industrial . Rio de Janeiro: Editora Gen Ltd, 2009.
				SIQUEIRA, Jony Patriota. Manutenção centrada na confiabilidade : manual de implementação . Rio de Janeiro : Qualitymark, 2005.	LEWIS, E. E. Introduction to Reliability Engineering . New York: Wiley, 1996.
				RAUSAND, M.; HOYLAND, A. System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications . Vol. 396. New York: John Wiley & Sons, 2004.	MONTEGORY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. Estatística Aplicada à Engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2004.
				PIAZZA, G. Introdução à Engenharia da Confiabilidade . Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2000.	BILLINTON R.; ALLAN R. N. Reliability Evaluation of Engineering Systems: Concepts and Techniques . New York: Plenum Press, 1992.
				PHAM, H. Handbook of Reliability Engineering . London: Springer-Verlag, 2003.	RAUSAND, M.; HOYLAND, A. System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications . Vol. 396. New York: John Wiley & Sons, 2004.
04381	Logística e distribuição	9	60h	BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos : Logística Empresarial. Bookman editora, 2009.	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8ª edição. São Paulo: Thomson, 2002.
				SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. Cadeia de suprimentos projeto e gestão : conceitos, estratégias e estudos de caso. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2010.	TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional . 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.
				CORREIA, Henrique Luis. Administração de Cadeias de Suprimentos e Logística - Integração na Era da Indústria 4.0 . 2ª edição. Atlas, 2019	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Stuart. Administração da produção . 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.
					BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento . São Paulo : Atlas, 2001.
04380	Gestão da Segurança e da Saúde no trabalho	9	30h	PEGATINI, Thiago de Oliveira. Segurança no trabalho e ergonomia . Curitiba: Editora Intersaberes, 2020.	NOVAES, Antonio. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição . 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2007.
				BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Higiene e Segurança do Trabalho . 2. ed. São Paulo: Érica, 2017.	CIENTUEGOS, Freddy. Segurança no laboratório . Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
				BRASIL. [Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)]. Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Normas Regulamentadoras (NR) . Brasília DF, Presidência da República. [1943]1977]. com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. [1943]. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs	BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Segurança do trabalho : guia prático e didático. São Paulo: Érica, 2012.
					CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes : uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2010.
					BENITE, Anderson Glauco. Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho : conceitos e diretrizes para implementação da norma OHSAS 18001 e guia ILO do OIT. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004
					BARBOSA Filho, Antonio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental . São Paulo : Atlas, 2011.
04462	Projeto Final em Engenharia de Produção II	10	60h	GIL, Antonio Carlos et al. Como elaborar projetos de pesquisa . 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.	MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. Higiene e segurança do trabalho . Rio de Janeiro : Elsevier, 2011.
				SANTOS, Clóvis Roberto dos. Monografias científicas: tcc - dissertação - tese . 2ª edição. São Paulo : Avercamp, 2010.	MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. Higiene e segurança do trabalho . Rio de Janeiro : Elsevier, 2011.
				SCHLITTLER, José Maria Martins. Como fazer monografias . Servanda Editora, 2008.	BECK, Fábio de Lima. Estágio supervisionado em unidades agroindustriais . Porto Alegre : Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.
					KOLLER, Sílvia H. Manual de produção científica . Porto Alegre : Penso, 2014.
					BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender : introdução a metodologia científica. 3ª Edição. Petrópolis : Vozes, 1992.
04463	Estágio Obrigatório em Engenharia de Produção	10	165h	PICONEZ, Stela C. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 24. ed. Campinas : Papirus, 2012.	PORTER, Michael E. Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência . Rio de Janeiro : Campus, 1986. -
				MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. Higiene e segurança do trabalho . Rio de Janeiro : Elsevier, 2011.	GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8ª edição. São Paulo: Thomson, 2002.
				BECK, Fábio de Lima. Estágio supervisionado em unidades agroindustriais . Porto Alegre : Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.	KOLLER, Sílvia H. Manual de produção científica . Porto Alegre : Penso, 2014.
					BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender : introdução a metodologia científica. 3ª Edição. Petrópolis : Vozes, 1992.
					TROTT, Paul. Gestão da Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos . Revisão técnica de Paulo Antônio Zawislak. Porto Alegre: Bookman, 2012.