MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
Campus Poços de Caldas
Rodovia José Aurélio Vilela, 11999 – Cidade Universitária
Poços de Caldas, MG – CEP 37714-500
Telefone: (35) 3697-4600

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Poços de Caldas, MG

Outubro/2022

Aprovado pela Resolução CEPE nº 76, de 12 de dezembro de 2022

Retificado pela Resolução CEPE nº 7, de 21 de março de 2025

Missão Institucional

"Promover a formação plena do ser humano, gerando, sistematizando e difundindo o conhecimento, comprometendo-se com a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, com base nos princípios da reflexão crítica, da ética, da liberdade de expressão, da solidariedade, da justiça, da inclusão social, da democracia, da inovação e da sustentabilidade" (UNIFAL-MG, 2020, p. 34).

Visão Institucional

"Ser reconhecida, nacional e internacionalmente, por sua excelência acadêmica, científica, cultural e social, comprometida com o desenvolvimento humano, social, econômico e ambiental do país" (UNIFAL-MG, 2020, p. 34).

Valores Institucionais

Constituem valores precípuos, adotados e cultivados pela UNIFAL-MG:

a) diversidade e pluralidade;

b) equidade;

c) excelência;

d) inclusão social;

e) inovação;

f) integração e interdisciplinaridade;

g) participação democrática;

h) sustentabilidade; e

i) transparência" (UNIFAL-MG, 2020, p. 35).

DADOS INSTITUCIONAIS

Fundação

A Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (EFOA) foi fundada no dia 03 de abril de 1914, por João Leão de Faria.

Federalização

A federalização ocorreu com a publicação, no DOU de 21 de dezembro de 1960, da lei nº 3.854/60. A transformação em Autarquia de Regime Especial efetivou-se através do Decreto nº 70.686 de 07 de junho de 1972.

Transformação em Universidade

Transformação em Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) ocorreu pela lei nº 11.154 em 29 de julho de 2005.

ENDEREÇOS

Sede

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Centro
Alfenas, MG
CEP: 37130-000
Tel.: (35) 3299-1062
Home Page: http://www.unifal-mg.edu.br

Unidade II

Av. Jovino Fernandes Sales, 2.600
Santa Clara
Alfenas, MG
CEP: 37130-000
Tel.: (35) 3291-4009

Campus Poços de Caldas

Rodovia José Aurélio Vilela, 11.999
Cidade Universitária
Poços de Caldas, MG
CEP: 37715-400
Tel.: (35) 3697-4600

Campus Varginha

Avenida Celina Ferreira Ottoni, 4.000
Padre Vitor
Varginha, MG
CEP: 37048-395
Tel.: (35) 3219-8640

Dirigentes [1]

REITORIA - Reitoria

Reitor: Sandro Amadeu Cerveira

Vice-Reitor: Alessandro Antônio Costa Pereira

PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação

Pró-Reitor de Graduação: Wellington Ferreira Lima

Pró-Reitora Adjunta de Graduação: Roberta Seron Sanches

PRPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação: Vanessa Bergamin Boralli Marques

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação: ~~Luís Antônio Groppo~~ Luiz Felipe Leomil Coelho

~~**PROEX**~~ **PROEC - Pró-Reitoria de Extensão e Cultura**

Pró-Reitor de Extensão: José Francisco Lopes Xarão

Pró-Reitora Adjunta de Extensão: Giovana de Fatima Lima Martins

PRACE - Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis

Pró-Reitora de Assuntos Comunitários e Estudantis: Cláudia Tevfik Gomes

Pró-Reitora Adjunta de Assuntos Comunitários e Estudantis: ~~Anayara R. P. de Souza~~ Ira de Lizandra Gonçalves

PROGEPE - Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: Juliana Guedes Martins

Pró-Reitora Adjunta de Gestão de Pessoas: Katilane Caterine de Souza Santos

PROAF - Pró-Reitoria de Administração e Finanças

Pró-Reitor de Administração e Finanças: Mayk Vieira Coelho

Pró-Reitor Adjunto de Administração e Finanças: Anézio Eugênio de Faria Júnior

---

[1] Fonte: Órgãos e dirigentes da UNIFAL-MG. Acesso em ~~08set22~~ 23nov24. Disponível em: <https://sistemas.unifal-mg.edu.br/app/rh/gestaopessoas/paginas/unidadesdirigentes.php>

PROPLAN - Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional

Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional: Lucas Cezar Mendonça

Pró-Reitor Adjunto de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional: Charles Guimarães Lopes

CEAD - Centro de Educação Aberta e à Distância

Diretor do Centro de Educação Aberta e à Distância: Luiz Antônio Staub Mafra

DRGCA - Departamento de Registros Gerais e Controle Acadêmico

Diretora do Departamento de Registros Gerais e Controle Acadêmico: Vanja Myra Barroso Vieira da Silveira

DRI - Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais

Diretor de Relações Internacionais e Interinstitucionais: ~~Claudio Umpierre Carlan~~ Alessandro Antonio Costa Pereira

NTI - Núcleo de Tecnologia de Informação

Diretor do Núcleo de Tecnologia de Informação: Marcelo Penha Fernandes

CPA - Comissão Própria de Avaliação

Presidente da Comissão Própria de Avaliação: Iraí Santos Júnior

~~*Vice-presidente:* Bruno Pereira de Souza Andrade~~

SIBI/UNIFAL-MG - Sistema de Bibliotecas

Diretora do SIBI/UNIFAL-MG: Natália Maria Leal Santos

***Campus* Poços de Caldas**

Diretor do Campus Poços de Caldas: ~~Leonardo Henrique Soares Damasceno~~ Gunther Brucha

Vice-Diretor: ~~Osvaldo Adilson de Carvalho Junior~~ Diego de Souza Sardinha

***Campus* Varginha**

Diretor do Campus Varginha: Paulo Roberto Rodrigues de Souza

Vice-Diretora: ~~Hugo Lucindo Ferreira~~ Gislene AraújoPereira

ICT - Instituto de Ciência e Tecnologia

Diretor~~a~~ do Instituto de Ciência e Tecnologia: ~~Renata Piacentini Rodriguez~~ Gian Paulo Giovanni Freschi

Vice-Diretora: ~~Ana Olivia B. F. de Magalhães~~ Carolina Del Roveri

Retificado pela Resolução CEPE nº 7, de 21 de março de 2025

~~Comissões do Curso~~ **NDE do curso**

~~**Comissão de Criação de Curso (CCC) Portaria PROGRAD nº 1279 de 6 de agosto de 2021.**~~

~~**Membros:**~~

~~Maicon Gouvêa de Oliveira – Professor do Magistério Superior (Presidente)~~

~~Amanda Rezende Costa Xavier – Representante Técnico Administrativo em Educação~~

~~Andréa Paula Ferreira – Professora do Magistério Superior~~

~~Cláudio Antônio de Andrade Lima – Professor do Magistério Superior~~

~~Edmo da Cunha Rodovalho – Professor do Magistério Superior~~

~~Erik Telles Pascoal – Professor do Magistério Superior~~

~~Fabio Ferraço – Professor do Magistério Superior~~

~~Leandro Lodi – Professor do Magistério Superior~~

~~**Comissão de Acompanhamento de Curso (CAC) Portaria PROGRAD nº 1078 de 15 de junho de 2022.**~~

~~**Membros:**~~

~~Fabio Ferraço – Professor do Magistério Superior (Presidente)~~

~~Andréa Paula Ferreira – Professora do Magistério Superior~~

~~Cláudio Antônio de Andrade Lima – Professor do Magistério Superior~~

~~Edmo da Cunha Rodovalho – Professor do Magistério Superior~~

~~Erik Telles Pascoal – Professor do Magistério Superior~~

~~Leandro Lodi – Professor do Magistério Superior~~

~~Maicon Gouvêa de Oliveira – Professor do Magistério Superior~~

Núcleo Docente Estruturante – Portaria Prograd 2549/2023

Membros:

Andre Luiz Romano - Professor do Magistério Superior - Presidente

Claudio Antônio de Andrade Lima - Professor do Magistério Superior

Erik Telles Pascoal - Professor do Magistério Superior

Fabio Ferraço - Professor do Magistério Superior

Luiz Carlos Rusilo - Professor do Magistério Superior

IDENTIFICAÇÃO E CONDIÇÕES DE OFERTA DO CURSO

Curso	Graduação em Engenharia de Produção
Modalidade de grau	Bacharelado
Habilitação	O curso não contempla habilitações
Título acadêmico	Bacharel em Engenharia de Produção
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Semestral
Regime de progressão curricular	Créditos
Tempo de integralização	**Entrada pelo Sistema de Ciclos via Edital Interno de Transição:** Mínimo de 10 semestres (sendo 6 semestres cursados no BICT); Máximo de 15 semestres (sendo até 9 semestres cursados no BICT; o tempo não utilizado na integralização do BICT poderá ser utilizado para integralização da Engenharia de Produção). **Entrada Direta:** Mínimo de 10 semestres; Máximo de 15 semestres.
Carga Horária Total	3.785 horas
Regime de ingresso	Anual
Número de vagas	40 vagas anuais, oferecidas no 1º semestre de cada ano letivo, sendo: 20 vagas via entrada direta; 20 vagas no sistema de ciclos, via Edital Interno de Transição.
Forma de ingresso	Processo Seletivo
Turno de Funcionamento	Integral (Matutino e Vespertino)
Local de Funcionamento	*Campus* Poços de Caldas: Rodovia José Aurélio Vilela, 11.999 Cidade Universitária Poços de Caldas. MG CEP: 37715-400 Tel.: (35) 3697-4600

MEMORIAL DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO

Órgão	Documento	Descrição
ICT	Portaria nº 2040 de 08 de outubro de 2013	Instituição da Comissão de Criação do Curso de Engenharia de Produção, pela diretoria do Instituto de Ciência e Tecnologia
PROGRAD	Processo 23087.005271/2017-09	Encaminhamento do projeto político pedagógico do curso de Engenharia de Produção para apreciação
ICT	Portaria nº 1348 de 1º de setembro de 2020	Instituição de nova Comissão de Criação do Curso de Engenharia de Produção pela diretoria do Instituto de Ciência e Tecnologia
CONSUNI	Resolução 02/2021 de 12 de fevereiro de 2021	Aprova a criação do curso de Engenharia de Produção
PROGRAD	Portaria nº 1016 de 06 de junho de 2022	Cria a Comissão de Acompanhamento do Curso (CAC) de Engenharia da Produção
PROGRAD	Portaria nº 1078 de 15 de junho de 2022	Atualiza a CAC de Engenharia da Produção
CAC	Processo 23087.015019/2022-67	Encaminhamento da reestruturação do PPC de Engenharia de Produção, para atender as novas diretrizes curriculares das Engenharias e da curricularização da extensão
CEPE	Resolução 60/2022	Aprova a retificação do PPC de Engenharia de Produção, quanto a distribuição de vagas
CEPE	Resolução 76/2022	Aprova a reestruturação do PPC de Engenharia de Produção
CEPE	Resolução 7/2025	Aprova a retificação do PPC de Engenharia de Produção

Retificado pela Resolução CEPE nº 7, de 21 de março de 2025

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO13

1.1 Introdução13

1.2 Breve histórico do curso14

1.3 Justificativa de criação, reestruturação e oferta do curso14

1.4 Objetivos16

1.4.1 Objetivos gerais16

1.4.2 Objetivos específicos16

2 CONCEPÇÃO DO CURSO16

2.1 Fundamentação filosófica e pedagógica16

2.2 Fundamentação legal19

2.3 Perfil do egresso21

2.4 Competências22

2.5 Área de atuação profissional27

3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR28

3.1 Organização dos percursos formativos30

3.1.1 Percurso por sistema de ciclos (BICT + Engenharia de Produção)30

3.1.2 Percurso via entrada direta no curso de Engenharia de Produção35

3.2 Condição de migração e adaptação curricular39

3.3 Perfil Gráfico do curso39

3.4 Linhas de Formação: Ênfase40

3.5 Componentes Curriculares40

A) Componentes Curriculares Disciplinares40

3.5.1 Dinâmica Curricular40

B) Componentes Curriculares não Disciplinares62

3.5.2 Atividades Complementares62

3.5.3 Atividades Curriculares de Extensão (ACEx)62

3.5.4 Projeto Final de Curso (PFC)63

3.5.5 Estágio Obrigatório63

3.5.6 Estágio não Obrigatório63

3.5.7 Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPEX)64

3.5.8 Programa Tutorial Acadêmico e de Acolhimento (PTA)64

4 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DO CURSO65

4.1 Metodologia de ensino e aprendizagem65

4.2 Avaliação da aprendizagem67

5 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO CURSO68

5.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)68

5.2 Avaliação interna do curso69

5.2.1 Autoavaliação da CPA69

5.2.2 Comissão Setorial de Avaliação70

5.2.3 Comissão de acompanhamento de egressos71

5.3 Avaliação externa do curso – SINAES71

6 ESTRUTURA DE FUNCIONAMENTO DO CURSO72

6.1 Recursos físicos, tecnológicos e outros72
6.1.1 Biblioteca72
6.1.2 Informatização75
6.1.3 Infraestrutura76
6.2 Corpo docente e pessoal técnico-administrativo77
6.2.1 Demonstrativo do corpo docente e do corpo técnico77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS80
APÊNDICE I83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Perfil Gráfico do Curso de Engenharia de Produção39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Relação de competências específicas, UC e conteúdos respectivos24

Quadro 2: Carga horária total do curso de Engenharia de Produção no sistema de ciclos32

Quadro 3: Carga horária total do curso de Engenharia de Produção no percurso da entrada direta36

Quadro 4: Dinâmica Curricular do curso de Engenharia de Produção no percurso do sistema de ciclos40

Quadro 5: Dinâmica Curricular no percurso da entrada direta no curso de Engenharia de Produção43

Quadro 6: Infraestrutura da Biblioteca do Campus Poços de Caldas74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Unidades Curriculares Obrigatórias do 1º ciclo (BICT)33

Tabela 2: Unidades Curriculares Eletivas do BICT, obrigatórias para integralização da Engenharia de Produção, com sugestão do período a ser cursada no 1° ciclo33

Tabela 3: Unidades Curriculares Diretivas da Engenharia de Produção, obrigatórias para integralização do 2º ciclo, com sugestão de período a ser cursado no 1º ciclo34

Tabela 4: Unidades Curriculares Obrigatórias da Engenharia de Produção34

Tabela 5: Unidades Curriculares Eletivas da Engenharia de Produção35

Tabela 6: Unidades Curriculares Obrigatórias da Engenharia de Produção, no percurso da entrada direta36

Tabela 7: Acervo físico da biblioteca do Campus Poços de Caldas73

Tabela 8: Demonstrativo de docentes do curso78

Tabela 9: Demonstrativo do corpo técnico-administrativo em educação (TAE)80

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1: Tabela de Equivalências 82

1 APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta a reestruturação do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), *Campus* Poços de Caldas, elaborada pela Comissão de Acompanhamento de Curso (CAC), devidamente constituída.

A reestruturação do curso acontece antes mesmo de sua implantação, tendo em vista a necessária adaptação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) às demandas do *Campus* Poços de Caldas, assim como o necessário atendimento às determinações das Diretrizes Nacionais Curriculares (DCN) para os cursos de Engenharia e das Diretrizes Nacionais da Curricularização da Extensão.

1.1 Introdução

A educação em nível superior tem sido fator de grande preocupação e discussão nos últimos anos, principalmente devido à grande deficiência de profissionais capacitados para atender à demanda nacional e fomentar um crescimento econômico sustentável. Neste contexto, o governo brasileiro investiu no crescimento do ensino público superior por meio do programa REUNI (Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), aumentando exponencialmente a quantidade de vagas oferecidas em diversas áreas do conhecimento. Em consonância com esse movimento, o setor de ensino privado também tem ampliado sua oferta de vagas. A criação do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) no *Campus* da UNIFAL-MG em Poços de Caldas corresponde a uma das ações de crescimento fomentada pelo programa REUNI.

A formação em Engenharia de Produção tem sido uma das áreas mais importantes na consolidação industrial iniciada com a Revolução Industrial na Inglaterra. Desde aquela época, a preocupação com a otimização dos processos de produção e do trabalho humano tem resultado em grandes avanços tecnológicos e organizacionais, que levam a novas formas de desenvolvimento e produção como: a produção em massa, a produção enxuta, a gestão pela qualidade total e a inovação em modelos de negócio.

No Brasil, o início da Engenharia de Produção foi motivado pela instalação de indústrias multinacionais com foco no planejamento e controle da produção, nas quais era demandado um profissional com capacitação no gerenciamento e melhoria de tais processos. A partir dessa demanda, foi criado em 1957 o primeiro curso de graduação em Engenharia de Produção no Brasil, na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), como uma ênfase do curso de Engenharia Mecânica.

1.2 Breve histórico do curso

O ICT oferece, semestralmente, 132 vagas para acesso ao ensino superior em nível de graduação, em uma modalidade de formação estruturada em ciclos.

As vagas se destinam ao curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), que tem duração de 3 anos e corresponde ao 1º ciclo de formação. Após a conclusão do 1º ciclo, os discentes têm a opção de se matricularem no 2º ciclo de formação, de caráter profissionalizante, com duração de 2 anos. Até o ano de 2022, o ICT ofereceu três cursos de 2º ciclo: Engenharia Ambiental, Engenharia Química e Engenharia de Minas.

Visando a expansão dessa oferta de 2º ciclo, de 2014 até 2022 o ICT aprovou propostas de criação de novos cursos de graduação, junto ao Conselho Universitário (CONSUNI) da instituição, órgão competente para tal aprovação. Contudo, os novos PPC ainda não haviam sido implantados, até o ano de 2022.

Neste contexto se inclui o curso de Engenharia de Produção, que teve sua primeira Comissão de Criação de Curso (CCC) estabelecida em 2013. No ano de 2021, o curso, após algumas revisões para adaptação do PPC, foi criado no CONSUNI e ficou aguardando o processo de implantação.

Face a um movimento interno do ICT em 2022, criou-se o cenário favorável à sua implantação. Inserido nas ações de reestruturação de todos os PPC do ICT, decorrente das novas DCN das Engenharias e Diretrizes da Curricularização da Extensão, o PPC da Engenharia de Produção foi reestruturado. Nesse processo, também o modelo de entrada apenas via transição interna após a conclusão do BICT foi discutido, sendo aprovada pelos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) dos cursos e CAC dos cursos não implantados a entrada direta nos cursos de 2º ciclo do ICT.

Com isso, o PPC de Engenharia de Produção entra em vigência no ano de 2023, com a implantação do curso. No primeiro semestre de 2023 ocorrerá a entrada da primeira turma do curso, cujo ingresso se dará via entrada direta. A primeira transição entre ciclos acontecerá após um ano de implantação do curso, também no primeiro semestre letivo.

1.3 Justificativa de criação, reestruturação e oferta do curso

Até a década de 90, poucas instituições de ensino ofereciam o curso de Engenharia de Produção. No entanto, iniciou-se um movimento de crescimento liderado principalmente por instituições privadas.

Atualmente, segundo dados do Ministério da Educação (MEC), existem aproximadamente 119 cursos de Engenharia de Produção ativos, sendo oferecidos por 68

universidades públicas no Brasil. Desses, 18 são oferecidos em 9 universidades públicas no Estado de Minas Gerais. Quando considerada a região do Sul de Minas Gerais, existe apenas a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) que oferece 60 vagas em Engenharia de Produção, uma quantidade muito aquém da demanda desta região. A partir dos dados apresentados nota-se que a demanda de vagas em Engenharia de Produção ainda não foi suprida, principalmente na região do Sul de Minas Gerais.

Assim, dentro do contexto do ICT e da crescente necessidade pela formação de novos engenheiros para suprir uma demanda nacional, foi identificada internamente entre os discentes do BICT e, também, externamente por meio de uma análise na região do Sul de Minas Gerais, a demanda para a criação do curso de Engenharia de Produção. Entende-se pela avaliação interna e externa desenvolvida que a oferta de vagas em Engenharia de Produção tem grande potencial de complementação do conjunto de cursos oferecidos, uma vez que compreende uma formação complementar para a indústria, que busca a formação de profissionais com visão holística dos processos de desenvolvimento e produção, e direcionados para solucionar problemas, aumentar a produtividade e gerenciar equipes e organizações.

Nesse sentido, a criação do curso de Engenharia de Produção alinha-se, também, com os objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNIFAL-MG, visto que se foca na criação de um curso que contribui diretamente com áreas estratégicas e prioritárias do Plano Nacional de Educação (PNE). Além disso, existe institucionalmente um direcionamento estratégico proposto pelo PDI da UNIFAL-MG que contempla a inclusão de novos cursos de Engenharia no *Campus* Poços de Caldas, visando consolidar o ICT como um polo tecnológico na região do Sul de Minas Gerais. Essa ampliação visa, também, aproveitar a infraestrutura já instalada.

Portanto, a oferta do curso de Engenharia de Produção complementa os conhecimentos do ICT e possibilita o aumento da produtividade do *Campus* Poços de Caldas, a partir do investimento já realizado, visto que a grande maioria dos recursos necessários para a oferta do curso já foram feitos e estão disponíveis. Na seção de estrutura para o funcionamento do curso são fornecidas mais informações neste sentido.

Contudo, para sua implantação, o PPC da Engenharia de Produção precisou ser reestruturado, a fim de atender às novas exigências trazidas para a educação em Engenharia, presentes nas DCN desses cursos, assim como se ajustar à oferta da extensão curricularizada, em conformidade ao que prevê as Diretrizes Nacionais sobre esse tema.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos gerais

O curso de Engenharia de Produção proposto neste projeto tem como objetivo geral formar um profissional com atuação voltada para o empreendedorismo e inovação, e para economia e finanças. Estas são duas áreas complementares e integradas, delineando um profissional com forte perfil requisitado no mundo do trabalho.

1.4.2 Objetivos específicos

São adotados os seguintes objetivos específicos, que devem embasar a construção dos valores do curso:

- Aplicar metodologias de ensino proativas baseadas em projetos, na interação discente-docente e com priorização da carga-horária de trabalho e estudo com vertentes práticas;
- Formar profissionais reconhecidos no mundo do trabalho pelo comprometimento com a inovação e sustentabilidade (social, ambiental e econômica), pela resolução de problemas e pela capacidade analítica;
- Incentivar a interação dos discentes com a indústria e a sociedade, por meio de estágios, projetos de pesquisa e projetos de extensão;
- Valorizar e recompensar o desempenho profissional, o desempenho acadêmico e a ética;
- Incentivar a formação de competências interpessoais e profissionais, em particular proatividade, responsabilidade, trabalho em equipe, criatividade, perseverança e empatia, para todos os envolvidos no curso.

2 CONCEPÇÃO DO CURSO

2.1 Fundamentação filosófica e pedagógica

A UNIFAL-MG considera que a educação superior em nossos dias adquire um papel relevante em virtude das mudanças aceleradas de ordem científica e técnica que incidem diretamente no desenvolvimento socioeconômico e cultural do país. Esse pressuposto determina a necessidade de se redefinirem e se aperfeiçoarem as funções da universidade com relação à formação e capacitação permanente de recursos humanos, à investigação científica que sustenta essas mudanças e aos serviços necessários à sociedade, em correspondência com tal desenvolvimento.

Esse aperfeiçoamento implica o estabelecimento de relações e inter-relações adequadas com os demais níveis do sistema educativo, com o mundo do trabalho e com a infraestrutura que promove o desenvolvimento científico e tecnológico. Constitui, por isso mesmo, um elemento de primeira ordem para as relações com o Estado, especialmente as que se referem à responsabilidade de garantir que o ensino superior cumpra suas finalidades.

Dentro dessa perspectiva, a instituição concebe como uma unidade docência - produção - investigação, orientada pelos princípios básicos de articulação sistemática da formação acadêmica dos discentes universitários com sua futura atividade profissional. Para tanto, será necessária a inserção destes discentes direta e efetivamente na prática do trabalho e de investigação científica em todos os anos de sua formação.

A descentralização acadêmica, expressa na autonomia de cada curso, permite definir seu currículo e traçar as diretrizes da formação profissional de acordo com o nível de desenvolvimento científico e tecnológico alcançado, as características regionais e o diagnóstico dos recursos humanos e materiais com que conta. Pressupõe a orientação das ações acadêmicas a partir dos princípios de liberdade acadêmica, autonomia administrativa e responsabilidade de dar respostas às exigências que a sociedade coloca.

A consideração de que as universidades são instituições fundamentais para a promoção e desenvolvimento da cultura adquire, na UNIFAL-MG, uma conotação particular ao se integrar como elemento fundamental a uma política dirigida não só a formar indivíduos altamente capacitados no plano científico e técnico, mas também cidadãos conscientes, capazes de assumir suas responsabilidades individuais e sociais em um mundo conturbado por múltiplos conflitos, onde simultaneamente se estreitam cada vez mais as relações interculturais favorecidas pelos avanços da tecnologia da informática e das comunicações.

Assim, busca fortalecer a formação do cidadão para afirmação da identidade cultural como base imprescindível para se inserir no mundo e compreender os problemas mais urgentes e transcendentes que o afetam. Somente compreendendo a necessidade de preservar o patrimônio histórico e cultural da nação, bem como a defesa da soberania e da independência, assim como das conquistas e direitos alcançados, pode um povo integrar-se ao concerto das demais nações para alcançar um desenvolvimento humano sustentável e uma cultura de base. Para isto, empenha-se em garantir, em primeiro lugar, o acesso real à educação voltada para o trabalho e para a vida, para a possibilidade efetiva de exercer a democracia desde os primeiros anos. Uma educação na qual o diálogo

substitua o monólogo; e valores humanos, tais como a solidariedade e honestidade, façam do homem um ser verdadeiramente superior.

A instituição considera necessária a formação humana com uma perspectiva ambiental que permita promover o desenvolvimento econômico e social sustentável em oposição às múltiplas manifestações de depredação e extermínio dos recursos naturais que põem em perigo a própria existência da humanidade. Propõe-se, portanto, promover no curso uma preparação intelectual que propicie a capacidade de pensar por si mesmo para tomar decisões conscientes e a criação de uma atitude de aperfeiçoamento permanente, envolvendo docentes, discentes e técnicos-administrativos. Nesse sentido, compromete-se e propõe-se a continuar com esta intencionalidade em prol da formação de profissionais com plena consciência de seus deveres e responsabilidades, de cidadãos com uma ampla cultura científica, técnica e humanista e com o desenvolvimento e sistematização de efetivas habilidades profissionais, com capacidade para resolver, de maneira independente e criativa, os problemas atuais básicos que se apresentam em sua esfera de atuação.

Assim, no que se refere diretamente à fundamentação pedagógica do curso, essa se alinha tanto a todas essas premissas defendidas pelo PDI da UNIFAL-MG quanto à educação em Engenharia que se referencia nas DCN do curso.

O curso busca articular a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessários para o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso. As práticas, portanto, incluem as ações de extensão e a integração empresa-universidade, de modo que os discentes compreendam a demanda do mundo em constante transformação e seu papel profissional nesse contexto.

À vista do modelo de ciclos no qual o curso se insere, o curso alcança uma formação não somente técnica, mas também cultural, científica e tecnológica. O modelo formativo por ciclos torna os egressos aptos a interpretar e responder às questões contemporâneas, advindas da sociedade, a partir da valorização de práticas interdisciplinares presentes no 1º ciclo de formação, que tornam o egresso atento às expectativas da sociedade e do mundo do trabalho. Em relação àqueles discentes que ingressam por entrada direta no curso, as competências lhe são garantidas porque percorrem o mesmo caminho daqueles que ingressaram no sistema de ciclos; diferencia-os, basicamente, apenas a conclusão do primeiro curso de graduação, o BICT, ao qual estes que entraram diretamente na Engenharia de Produção não fazem jus.

Finalmente, ajustado às premissas aqui referidas, a aprendizagem ativa é um pressuposto do curso, visto que o desenvolvimento de projetos em várias componentes

curriculares sustenta uma atuação do discente como sujeito protagonista. A aprendizagem por projetos condiz com a contemporânea educação em Engenharia, conferindo aos discentes condições de alcançarem as competências delimitadas neste PPC.

2.2 Fundamentação legal

Com relação às bases legais vigentes, o PPC de Engenharia de Produção foi elaborado em atendimento às seguintes normativas:

I) Normas Nacionais:

a) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

b) Resolução CNE/CES nº 2/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

c) Resolução CNE/CES nº 1/2021 que altera o Art. 9°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6°, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo;

d) Resolução CNE/CES nº 7/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014 – 2024 e dá outras providências;

e) Resolução CNE/CES nº 2/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial:

- a carga horária mínima de integralização de um curso de bacharelado em Engenharia é 3.600 horas;
- o limite mínimo para integralização é de 5 anos;
- os estágios e as Atividades Complementares não devem exceder 20% da carga horária total do curso; e
- a carga horária total deve ser dimensionada em, no mínimo, 200 dias de trabalho acadêmico efetivo.

f) Lei nº 5194/66, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro- Agrônomo, e dá outras providências;

g) Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, SERES: Brasília, 2010; e

h) Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia, SERES: Brasília, s/d.

II Legislação sobre o desenvolvimento de temas transversais:

a) Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e a Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004, que tratam das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena;

b) Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436;

c) Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política de Educação Ambiental e dá outras providências e o Decreto nº 4.281/2002 que tratam das políticas de educação ambiental;

d) Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

e) Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

f) Parecer CNE/CP nº 9, de 30 de setembro de 2003 que propõe a formulação de orientações aos sistemas de ensino a respeito da prevenção ao uso e abuso de drogas pelos discentes de todos os graus de ensino;

g) Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008);

h) Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);

i) Lei nº 13.663/2018 que altera a LDBEN nº 9394/1996 para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (*bullying*) e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino; e

j) Lei nº 14.164/2021 que altera a LDBEN nº 9394/1996 para incluir "conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher" (Art. 26; §9º) nos currículos da educação básica, e institui a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher.

III) Normas do Conselho de Classe (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA)

a) Resolução CONFEA nº 218/73, que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia;

b) Resolução CONFEA nº 235/75, que discrimina as atividades profissionais do engenheiro de produção; e

c) Resolução CONFEA nº 1010/2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA /CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

IV) Normas Internas da UNIFAL-MG

a) Resolução CEPE nº 015/2016, que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UNIFAL-MG;

b) Resolução CEPE nº 13/2020, que institui a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação da UNIFAL-MG; e

c) Resolução CEPE nº 50/2021, que estabelece as Diretrizes para elaboração dos PPC da UNIFAL-MG.

2.3 Perfil do egresso

A concepção do perfil do egresso em Engenharia de Produção a ser formado pela UNIFAL-MG segue os pilares de construção do ICT do *Campus* Poços de Caldas.

Além dessa contextualização, outras referências essenciais na formatação do perfil do egresso em Engenharia de Produção são as DCN dos cursos de Engenharia e a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), que congrega inúmeras universidades brasileiras com cursos de Engenharia de Produção e que tem trabalhado de forma intensiva na definição das competências necessárias para a formação do profissional da área.

Segundo a ABEPRO, o profissional engenheiro de produção deve possuir: “sólida formação científica e profissional geral que o capacite a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade”.

A partir dessas definições, dos objetivos institucionais e do contexto atual brasileiro apresentado nos objetivos gerais, propõe-se o seguinte perfil de egresso para o curso de Engenharia de Produção a que se refere este projeto, em conformidade às DCN das Engenharias: “Um profissional que tenha visão holística e humanista, seja crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; que esteja apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; seja capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; que adote perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; e por fim, que considere os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho”.

2.4 Competências

O engenheiro de produção formado na UNIFAL-MG deverá desenvolver as competências gerais e específicas listadas a seguir, em conformidade com as DCN dos cursos de Engenharia.

Competências Gerais:

I - Formular e conceber soluções técnica e economicamente viáveis e desejáveis de Engenharia, analisando e compreendendo as necessidades dos usuários beneficiários destas soluções e seu contexto por meio das habilidades de: utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; formular, de forma ampla e sistêmica, os problemas de Engenharia considerando o usuário e seu contexto, permitindo a concepção de soluções criativas; aplicar técnicas científicas para a concepção de conceitos de soluções aos problemas que sejam desejáveis pelos usuários;

II - Analisar e compreender os fenômenos físicos, químicos e biológicos, por meio de modelos simbólicos, matemáticos, físicos, químicos e outros, verificados e validados por métodos científicos, utilizando-se das habilidades de: modelar fenômenos e sistemas físicos, químicos e biológicos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação; prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; conceber experimentos que geram resultados reais para o comportamento dos sistemas em estudo; validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III – Projetar, otimizar, analisar e gerenciar processos, aplicando as habilidades de: conceber e projetar soluções técnica e economicamente viáveis; projetar e determinar

parâmetros construtivos e operacionais; planejar e coordenar projetos e serviços, sistemas, produtos (bens e serviços) e novos negócios, pautado na ética, democracia e cidadania, da responsabilidade social e ambiental, da dignidade humana, do direito à vida, da equidade e justiça social, respeito às diferenças e combatendo a todas as formas de violência e discriminação;

IV - Implantar, supervisionar, gerenciar e controlar as soluções de Engenharia, empregando as habilidades de: ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; ser capaz de planejar e implementar, com sensibilidade, soluções criativas viáveis, nos aspectos técnico, econômico, ambiental e social, nos contextos em que serão aplicadas; projetar, desenvolver e empreender soluções para os problemas de Engenharia; avaliar, de forma crítica, os impactos das soluções de Engenharia nos aspectos social, legal, econômico e ambiental;

V - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral, digital e gráfica, colocando em prática a habilidade de ser capaz de se expressar adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação, mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - Reavaliar e repensar criticamente sobre a profissão, os novos desafios e a contínua mudança do mundo contemporâneo, buscando harmonia e valorização do trabalho em equipe, multi e interdisciplinar, visando o crescimento pessoal e profissional, a prática da cidadania e da inclusão e a construção coletiva do conhecimento, adotando as habilidades de: interagir com as diferentes culturas, sob diferentes formas de trabalho, viabilizando a construção coletiva e de forma ética e colaborativa; gerenciar projetos de forma proativa; conviver com as diferenças socioculturais e liderar empreendimentos;

VII - Compreender e aplicar os referenciais éticos, morais e legais no exercício da profissão e convivência com a sociedade desempenhando as habilidades de: ser capaz de compreender a sociedade e meio ambiente; zelar e atuar sempre e em todas as atividades relacionadas aos referenciais legais e éticos estabelecidos;

VIII - Ser autônomo no processo de aprendizagem, desempenhando as habilidades de: assumir atitude investigativa e autônoma, visando a aprendizagem contínua; aprender a aprender.

Competências Específicas:

I - Coletar, analisar e tratar os dados de processos produtivos;

II - Analisar as necessidades de clientes;

III - Compreender a conjuntura econômica e administrar as finanças empresariais;

IV - Analisar a produtividade de processos;

V - Analisar a sustentabilidade de projetos e processos;

VI - Analisar os sistemas industriais e a competitividade de negócios e organizações;

VII - Desenvolver simulação computacional de processos produtivos;

VIII - Compreender o gerenciamento dos projetos e negócios;

IX - Desenvolver uma visão sistêmica da organização empresarial;

X - Desenvolver habilidades empreendedoras.

As competências gerais são atendidas, prioritariamente, ao longo do 1º ciclo de formação. Assim, como todos os discentes percorrem o mesmo percurso, seja pela entrada direta, seja pela entrada no sistema de ciclos, todos perpassarão por componentes curriculares que lhes apoiarão na construção das competências gerais.

Quanto às competências específicas, o Quadro 1 apresenta a relação destas competências com as unidades curriculares (UC) específicas e profissionalizantes da Engenharia de Produção, e seus conteúdos respectivos.

As competências serão inseridas nos Programas de Ensino, que são validados semestralmente pelo Colegiado do curso.

Quadro 1: Relação de competências específicas, UC e conteúdos respectivos

Competências	Unidades Curriculares	Conteúdos
I. Coletar, analisar e tratar os dados de processos produtivos	· Sistemas de Informações Gerenciais · Controle Estatístico de Processo	· Técnicas de Coleta de Dados de Processos · Estatística de Dados (Mineração de Dados, *data science*) · Sistemas de Informação Gerencial com BI (*Business Intelligence)*, ERP (*Enterprise Resource Planning)*, PLM (*Product Lifecycle Management*)
II. Analisar as necessidades de clientes	· Introdução à Engenharia de Produção · Criatividade e Inovação · Marketing Empresarial · Pesquisa de Mercado	· *Design Thinking* – Abordagem · Desenho Universal · *Design Thinking* - Ferramentas · Projeto Centrado no Usuário · Pesquisa de Mercado

Competências	Unidades Curriculares	Conteúdos
		· Análise e Estatística de Mercado · Técnicas de Coleta de Dados de Clientes
III. Compreender a conjuntura econômica e administrar as finanças empresariais	· Matemática Financeira · Projeto de Investimento · Custos Industriais · Economia · Contabilidade Empresarial · Mercado Financeiro	·Matemática Financeira ·Projeto de Investimento ·Custos Industriais ·Macroeconomia ·Microeconomia ·Contabilidade Empresarial ·Mercado Financeiro e de Capitais
IV. Analisar a produtividade de processos	·Administração da Produção ·Gestão de Projetos ·Controle Estatístico de Processo ·Projeto de Fábricas ·Processos de Fabricação ·Gestão da Qualidade ·Logística ·Sistemas Integrados de Gestão ·Engenharia do Trabalho ·Ergonomia, Segurança e Higiene do Trabalho	· Administração da produção (MRP - *Material Requirement Planning*, PCP - Planejamento e Controle da Produção) · Gestão de projetos · Confiabilidade de Produtos e Processos (DOE - *Design of Experiments*) · Controle Estatístico de Processo · Projeto de Fábrica · Indústria 4.0 · Processos de Fabricação / Instrumentação Industrial · Gestão da Qualidade · Gestão de Manutenção · *Lean/Six Sigma* · Modelos Logísticos · Logística / Cadeia Suprimentos (*Supply Chain*) · Sistemas de Gestão Integrados (ISO9001/ISO14001/ ISO45001) · Normas de qualidade (ISO9001) · Ergonomia do Trabalho: Fundamento e Aplicação · Segurança do Trabalho
V. Analisar a sustentabilidade de projetos e processos	·Avaliação do Ciclo Vida ·Produção e Projeto Sustentável	· Análise do Ciclo de Vida de Produtos · *Ecodesign* - Abordagem · Sustentabilidade Empresarial · Economia Circular · Logística Reversa · Normas ambientais (ISO14001)
VI. Analisar os sistemas industriais e a competitividade de negócios e organizações	·Marketing Empresarial ·Gerenciamento de Processos de Negócio ·Modelos de Negócio e Ferramentas Estratégicas	· Planejamento e Estratégia Organizacional · Marketing Organizacional · Medição de Desempenho (BSC - *Balanced Scorecard*)

Competências	Unidades Curriculares	Conteúdos
		· Modelagem de Processos de Negócio · Gestão de Processos de Negócio · Modelos de Negócios Empresariais (Canvas) · Ferramentas Estratégicas (Forças de Porter, Análise SWOT - *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*, STEEP - Sociedade, Tecnologia, Economia, Ecologia e Política)
VII. Desenvolver simulação computacional de processos produtivos	·Pesquisa Operacional 1 ·Pesquisa Operacional 2 ·Simulação Computacional da Produção	· Pesquisa Operacional - Programação Linear · Pesquisa Operacional - Modelagem de Operações · Métodos de Tomada de Decisão (AHP - *Analytic Hierarchy Process* · Pesquisa Operacional - Simulação Computacional de Operações
VIII. Compreender o gerenciamento dos projetos e negócios	· Gestão de Produtos · Marketing Empresarial · Pesquisa de Mercado · Prototipagem e Projeto Computacional · Gestão de Projeto de Software · Gestão de Serviços	·Normas de Inovação (ISO56002) ·Gestão de Projeto de Produto ·QFD (*Quality Function Deployment*) ·Projeto de Embalagem ·Marketing com Embalagem ·Prototipagem de Produtos ·Simulação CAD (*Computer-aided design)* e CAE (*Computer-aided engineering)* ·Gestão de Projetos Ágeis (SCRUM - inovação/*software*) ·Gestão de Projeto de Tecnologia/*Software* ·Gestão de Projeto de Serviços ·*Benchmarking* de Produtos/Engenharia Reversa ·*Ecodesign* - ferramentas ·DFMA (*Design for Manufacturing and Assembly*) ·FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*)
IX. Desenvolver uma visão sistêmica da organização empresarial	· Introdução à Engenharia de Produção · Teoria Geral da Administração · Noções de Direito	·Áreas da Engenharia de Produção ·Escolas/Teorias da Administração ·Legislação Trabalhista

Competências	Unidades Curriculares	Conteúdos
	Empresarial · Administração da Produção · Gestão Estratégica Organizacional	·Sistemas de Produção (MRP - *Material Requirement Planning*, JIT - *Just in Time*) ·Escolas de Planejamento/ Marketing/Estratégia ·Processos de Geração de Valor (cadeia de valor) ·Gestão e Economia da Inovação/Industrial
X. Desenvolver habilidades empreendedoras	· Criatividade e Inovação · Criação de Novos Negócios · Empreendedorismo · Liderança e Habilidades Empreendedoras	·Criatividade ·Gestão de Pequenas Empresas ·Valoração de Empresas ·*Startups* e Empreendedorismo Tecnológico ·Plano de Negócio Aplicado ·Processo Empreendedor ·Habilidades Empreendedoras ·Gestão de Pessoas e Liderança

2.5 Área de atuação profissional

O engenheiro de produção egresso da UNIFAL-MG terá a possibilidade de escolher e ampliar seu campo de atuação profissional, para além da formação tradicional típica do curso de Engenharia de Produção, isto é, poderá atuar em segmentos do mercado relacionados a outras Engenharia e áreas do conhecimento.

A base de formação do egresso do curso de Engenharia de Produção da UNIFAL-MG o levará a entender que diversos processos podem ser encarados como uma "produção" e, sendo assim, analisar os diversos vieses existentes nos diferentes ramos de trabalho, a exemplo de uma clínica ou hospital, em uma instituição financeira, em empresas prestadoras de serviço, no agronegócio, no campo da tecnologia da informação, na indústria, nas empresas e/ou órgãos públicos, e mesmo em seu próprio negócio.

Seu conhecimento o habilitará a atuar em áreas diversas, ligadas à gestão, nas frentes de produção, da qualidade, econômica, desenvolvimento de produto e processo, do conhecimento organizacional e ambiental, assim como nas áreas de ergonomia, saúde e segurança do trabalho e higiene ocupacional, e pesquisa operacional. Poderá, assim, atuar de forma a melhorar as integrações homem/máquina/sistemas, auxiliando na melhoria de processos produtivos.

O egresso poderá atuar tanto em processos produtivos comuns de produção em indústrias, uma vez considerado que a produção abrange a criação de produtos físicos,

virtuais e serviços, do planejamento à execução final de bens materiais, passando pela gestão, criação e atualização de produtos em instituições financeiras, criação, gerenciamento, controle e melhoria em processos em instituições de saúde ou, até mesmo, em governança em instituições públicas e privadas na gestão da informação. Sua atuação na área de pesquisa operacional será respaldada na formação de competências ligadas às simulações computacionais de manufatura e logística e de processos. Poderá, ainda, atuar em todo o segmento ligado à sustentabilidade, análise de ciclo de vida e projetos sustentáveis, auxiliando, com sua visão sistêmica de processo, o trabalho multidisciplinar com outras áreas do conhecimento em Engenharia, como a Engenharia Ambiental.

Para cada área do conhecimento e aplicação da gestão, o egresso da UNIFAL-MG contará com UC que lhe darão as competências para a executar suas funções.

Assim, em acordo com as DCN da Engenharia, a formação no curso intenciona propiciar o preparo dos egressos em três frentes de atuação:

- Empreendedorismo;
- Governança ambiental, social e corporativa;
- Inovação.

Por fim, o egresso poderá atuar em Instituições de Ensino Superior (IES) também na área de criação e transferência de conhecimento, ministrando aulas e desenvolvendo projetos de pesquisa científica, tecnológica e extensão universitária.

3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Engenharia de Produção será ofertado em período integral, cujas aulas ocorrem nos turnos matutino e vespertino. São oferecidas 40 vagas anuais, com ingresso no primeiro semestre letivo de cada ano.

O ingresso anual no curso de Engenharia de Produção se dará de duas formas:

a) Entrada pelo sistema de ciclos, que ocorre por meio de Edital Interno de Transição, regido por regulamentação específica, para a qual são disponibilizadas 20 vagas; e
b) Entrada direta, que ocorre por meio de processo seletivo, para a qual são disponibilizadas 20 vagas.

O tempo mínimo de integralização do curso de Engenharia de Produção é de 10 semestres. No percurso por ciclos, os primeiros 6 semestres são integralizados no BICT. O prazo máximo para conclusão do curso de Engenharia de Produção é de 15 semestres, dos quais, no percurso por ciclos, até 9 semestres podem ser utilizados para a

integralização do BICT. O tempo não utilizado na conclusão do BICT poderá ser utilizado para integralização do curso de Engenharia de Produção.

O regime acadêmico do curso é o sistema de créditos, em que o discente pode experimentar a flexibilidade curricular, integração e interdisciplinaridade dos conteúdos. Crédito é a unidade que mede o tempo de atividades acadêmicas desenvolvidas pelo discente (UNIFAL-MG, 2016). Os créditos são correspondentes às cargas horárias semanais de atividades didático-pedagógicas. No curso de Engenharia de Produção o crédito equivale a 15 horas.

Em razão da filosofia do modelo curricular adotado para o curso de Engenharia de Produção, reforça-se a viabilidade de serem adotadas metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, de tal forma que as atividades didático-pedagógicas se desenvolvam coerentemente com os propósitos do curso.

No que se refere ao desenvolvimento dos temas transversais e de direitos humanos, previstos na legislação educacional brasileira, o curso de Engenharia Produção os aborda em algumas de suas UC, especificamente, assim como assume a premissa de tratá-los em projetos e ações desenvolvidas nas diferentes componentes curriculares, estimulando sua abordagem em atividades diversas computadas como Atividades Complementares e as Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) e no desenvolvimento de ações do PIEPEx (no 1º ciclo). Alguns temas, contudo, têm ações específicas sob a competência do Departamento de Direitos Humanos e Inclusão (DDHI) e do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI), do Departamento de Apoio e Acompanhamento (DAA), todos órgãos pertencentes à estrutura organizacional da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (PRACE).

No que se refere à abordagem específica que compete às UC, os temas são assim tratados:

- Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena: abordadas na UC Ética, Ciência e Sociedade e UC Comunicação e Expressão;
- Política e diretrizes para a educação ambiental: abordadas na UC Ciências Ambientais, UC Noções de Direito Ambiental (UC eletivas do BICT) e UC Ética Ciência e Sociedade;
- Educação e diretrizes em direitos humanos: abordadas na UC Ética, Ciência e Sociedade e UC Introdução ao Desenho Universal;
- Prevenção ao uso e abuso de drogas: abordada na UC Ética, Ciência e Sociedade;

- Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva e inclusão da pessoa com deficiência: abordadas na UC Ética, Ciência e Sociedade e UC Introdução ao Desenho Universal;
- Conscientização e prevenção a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz: abordada na UC Ética, Ciência e Sociedade;
- Inserção da matéria de Libras: disciplina periodicamente ofertada, na modalidade optativa.

3.1 Organização dos percursos formativos

Como mencionado, o ingresso no curso se dá por dois diferentes percursos formativos.

Um percurso formativo ocorre por meio da entrada direta no curso de Engenharia de Produção, pelo processo seletivo; neste caso, desde o 1º até o 10º período do curso o discente está submetido a este PPC.

Um outro percurso se dá pelo sistema de ciclos, em que o discente ingressa pelo processo seletivo no BICT, que é o 1º ciclo formativo, e, após a conclusão deste primeiro curso, o discente realiza a transição para o 2º ciclo, por meio de Edital Interno de Transição. Após este processo de transição, o discente ingressa no curso de Engenharia de Produção. Neste caso, o discente está submetido ao PPC do BICT do 1º ao 6º períodos e a este PPC do 7º ao 10º períodos.

3.1.1 Percurso por sistema de ciclos (BICT + Engenharia de Produção)

Em decorrência do sistema de ciclos que estrutura o modelo curricular do curso, o ingresso na Engenharia de Produção pode ocorrer após a integralização do curso de BICT, por meio de Edital Interno de Transição, como mencionado.

A partir desse processo de ingresso, a organização curricular do curso de Engenharia de Produção se estrutura em dois ciclos formativos. Assim, para se graduar em Engenharia de Produção, o discente deverá primeiramente cumprir os requisitos exigidos para sua graduação no 1º ciclo, o que significa graduar-se no curso de BICT, para então cursar o 2º ciclo formativo, a Engenharia de Produção. Cabe salientar que, para ingressar no 2º ciclo, além de graduar-se no BICT, o discente deverá atender aos critérios estipulados no Edital Interno de Transição, regido por regulamentação específica.

O 1º ciclo do curso (BICT) possui carga horária total de 2.400 horas. A integralização do BICT abrange 1.020 horas em UC obrigatórias (conforme Tabela 1

deste PPC), que compreendem conteúdos considerados imprescindíveis para a formação do bacharel em ciência e tecnologia, e aos conteúdos básicos estabelecidos nas DCN das Engenharias. Além dessas UC, há 300 horas a se integralizar em UC eletivas do BICT e 720 horas em UC diretivas, que têm como objetivo auxiliar no processo de escolha do 2º ciclo formativo.

As UC diretivas são UC que orientam o percurso formativo do discente, visando o prosseguimento dos estudos em um curso de 2º ciclo de formação. O curso de Engenharia de Produção oferece ao discente, durante o BICT, UC diretivas que possibilitam ao discente o cumprimento da carga horária exigida em conteúdos profissionalizantes para cursos de Engenharia, além de ser, também, o primeiro contato com conteúdos específicos do curso de Engenharia de Produção. A oferta das UC diretivas deste PPC compete ao curso de Engenharia de Produção. As UC obrigatórias da Engenharia de Produção (Tabela 4), em caso de disponibilidade de vagas e cumpridos seus pré-requisitos, poderão ser cursadas durante o BICT como UC diretivas.

Para que o discente integralize todo conteúdo necessário à formação do engenheiro de produção, de forma que atenda às bases legais deste curso e no tempo de integralização apresentado neste PPC, deverá traçar um percurso formativo ideal desde seu ingresso no BICT. Este percurso ideal consiste em cursar, ainda no 1° ciclo, o rol determinado de UC eletivas do BICT conforme Tabela 2 deste PPC, e o rol de UC diretivas da Engenharia de Produção conforme Tabela 3 deste PPC. Esta recomendação de percurso ideal se deve ao fato de que, embora no BICT essas UC eletivas e diretivas sejam de livre escolha do discente, tais UC tornam-se obrigatórias para a integralização do curso de Engenharia de Produção.

Complementarmente às componentes curriculares disciplinares (UC), devem, ainda, ser concluídas no 1º ciclo as demais componentes curriculares não disciplinares, quais sejam: as ACEx, dadas pela carga horária dessa componente e pelo PIEPEx, por meio do Produto de Conclusão PIEPEx (PCP), bem como as Atividades Complementares.

Integralizado o BICT e realizada a transição para o 2º ciclo, com seu ingresso no curso de Engenharia de Produção, o discente deve cumprir uma carga horária UC obrigatórias da Engenharia de Produção, conforme Tabela 4 deste PPC, bem como 240 horas em UC eletivas do 2º ciclo, cursadas dentre as opções de UC eletivas da Engenharia de Produção constantes da Tabela 5 deste PPC. ~~As UC eletivas da Engenharia de Produção serão oferecidas uma vez a cada ano letivo, sendo que em cada semestre deverão ser oferecidas, no mínimo, 4 UC deste rol.~~ As UC eletivas da Engenharia de Produção serão oferecidas semestralmente, sendo que em cada semestre deverão ser

ofertadas, no mínimo, 2 UC eletivas, de modo a ser ofertado todo rol da Tabela 5 num intervalo máximo de 4 semestres. **(Retificado pela Resolução CEPE 7, de 21 de março de 2025).**

Ainda sobre a carga horária relativa às UC eletivas do curso de Engenharia de Produção, será possível de esta carga horária ser integralizada por meio da aprovação do discente em UC optativas do curso de Engenharia de Produção, que são UC que podem ser ofertadas de acordo com demandas específicas e/ou de interesse do curso, assim como pelo aproveitamento de UC/disciplinas dos outros cursos da UNIFAL-MG ou disciplinas cursadas em outras IES, nacionais ou internacionais, que não são contempladas na dinâmica curricular deste PPC. Nessas condições, a integralização poderá acontecer desde que o discente submeta, via processo, a UC/disciplina cursada com aproveitamento à aprovação do Colegiado do curso.

Além das componentes disciplinares da Engenharia de Produção, o discente deverá integralizar no 2º ciclo outras componentes não disciplinares, como as Atividades Complementares, as ACEx, o Estágio Obrigatório e Projeto Final de Curso (PFC).

O Quadro 2 indica a carga horária total do curso de Engenharia de Produção no sistema de ciclos.

Quadro 2: Carga horária total do curso de Engenharia de Produção no sistema de ciclos

Categoria	Ciclo	CH	%	%Total
Unidades Curriculares Obrigatórias	BICT	1.020	27,0	46,0
	Engenharia de Produção	720	19,0	
Unidades Curriculares Diretivas	Engenharia de Produção	570	15,1	15,1
Unidades Curriculares Eletivas	BICT	450	11,9	18,2
	Engenharia de Produção	240	6,3	
Atividades Complementares	BICT	120	3,2	4,9
	Engenharia de Produção	66	1,7	
Estágio Obrigatório	Engenharia de Produção	160	4,2	4,2
ACEx	BICT	240	6,3	10,0
	Engenharia de Produção	139	3,7	
PFC	Engenharia de Produção	60	1,6	1,6
	Total	3.785	100	100

As Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5 apresentam as UC necessárias para integralização do curso de Engenharia de Produção, no percurso por ciclos formativos, de acordo com cada categoria de UC que compõem o BICT e o 2º ciclo.

Tabela 1: Unidades Curriculares Obrigatórias do 1º ciclo (BICT)

Unidades Curriculares	CH (Teórica(T)/ Prática (P))	Pré-Requisito
Álgebra Linear	60 (60/0)	Não há
Comunicação e Expressão	30 (30/0)	Não há
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30 (30/0)	Não há
Empreendedorismo	30 (30/0)	Não há
Estatística e Probabilidade	60 (60/0)	Não há
Estrutura Atômica e Molecular	30 (30/0)	Não há
Ética, Ciência e Sociedade	30 (30/0)	Não há
Fenômenos Eletromagnéticos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Mecânicos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Térmicos	60 (60/0)	Não há
Funções de Uma Variável	60 (60/0)	Não há
Funções de Várias Variáveis	60 (60/0)	Funções de Uma Variável
Funções e Reações Químicas	30 (30/0)	Não há
Fundamentos de Biologia	30 (30/0)	Não há
Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas	30 (30/0)	Não há
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30 (30/0)	Funções de Uma Variável
Laboratório de Eletricidade	30 (0/30)	Não há
Laboratório de Mecânica	30 (0/30)	Não há
Laboratório de Termodinâmica	30 (0/30)	Não há
Lógica de Programação	30 (0/30)	Não há
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30 (30/0)	Não há
Programação de Computadores – teoria	30 (30/0)	Lógica de Programação
Programação de Computadores – prática	30 (0/30)	Lógica de Programação
Química Experimental I	30 (0/30)	Não há
Química Experimental II	30 (0/30)	Química Experimental I
Transformações Químicas	60 (60/0)	Não há

Tabela 2: Unidades Curriculares Eletivas do BICT, obrigatórias para integralização da Engenharia de Produção, com sugestão do período a ser cursada no 1° ciclo

Sugestão de período	Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
3º	Introdução ao Desenho Universal	30 (30/0)	Não há
3º	Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional	30 (30/0)	Não há
4º	Engenharia do Trabalho	30 (30/0)	Não há
4º	Instrumentação Industrial	60 (60/0)	Não há
4º	Mecânica dos Sólidos	60 (60/0)	Não há
5°	Gestão de Projetos	30 (30/0)	Não há
5º	Ciência e Tecnologia de Materiais	60 (60/0)	Não há

5º	Laboratório de Ciência e Tecnologia de Materiais	30 (0/30)	Não há
6°	Gestão de Produtos	30 (30/0)	Não há
6°	Noções de Direito Empresarial	30 (30/0)	Não há
6º	Representação Gráfica	60 (0/60)	Não há

Tabela 3: Unidades Curriculares Diretivas da Engenharia de Produção, obrigatórias para integralização do 2º ciclo, com sugestão de período a ser cursado no 1º ciclo

Sugestão de período	Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
3º	Introdução à Engenharia de Produção	30 (30/0)	Não há
4º	Pesquisa Operacional I	60 (60/0)	~~Álgebra Linear~~ Não há
4º	Teoria Geral da Administração	30 (30/0)	Não há
5º	Administração da Produção	60 (60/0)	Não há
5º	Economia	60 (60/0)	Não há
5º	Gestão Estratégica Organizacional	30 (30/0)	Teoria Geral da Administração
5º	Matemática Financeira	30 (30/0)	Não há
5º	Pesquisa Operacional II	30 (30/0)	Pesquisa Operacional I
6º	Contabilidade Empresarial	30 (30/0)	Matemática Financeira
6º	Ergonomia, Segurança e Higiene do Trabalho	30 (30/0)	Não há
6º	Gestão de Serviços	30 (30/0)	Não há
6º	Liderança e Habilidades Empreendedoras	30 (30/0)	Não há
6º	Processos de Fabricação	60 (30/30)	Ciência e Tecnologia de Materiais
6º	Projeto de Fábricas	30 (30/0)	Administração da Produção
6º	Sistemas de Informações Gerenciais	30 (30/0)	Gestão Estratégica Organizacional

Retificado pela Resolução CEPE nº 7, de 21 de março de 2025

Tabela 4: Unidades Curriculares Obrigatórias da Engenharia de Produção

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Avaliação do Ciclo de Vida	30 (30/0)	Não há
Controle Estatístico de Processo	30 (30/0)	~~Estatística e Probabilidade~~ Não há
Criação de Novos Negócios	60 (30/30)	Gerenciamento de Processos de Negócio
Criatividade e Inovação	30 (30/0)	Não há
Custos Industriais	30 (30/0)	Contabilidade Empresarial
Gerenciamento de Processos de Negócio	30 (30/0)	Sistemas de Informações Gerenciais

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Gestão da Qualidade	30 (30/0)	Não há
Gestão de Projeto de Software	30 (30/0)	Gestão de Projetos
Logística	60 (60/0)	Administração da Produção
Marketing Empresarial	30 (30/0)	Pesquisa de Mercado
Mercado Financeiro	30 (30/0)	Não há
Modelos de Negócio e Ferramentas Estratégicas	60 (30/30)	Gerenciamento de Processos de Negócio
Pesquisa de Mercado	30 (30/0)	Não há
Produção e Projeto Sustentável	60 (60/0)	Gestão de Projetos
Projeto de Investimento	60 (30/30)	Matemática Financeira
Prototipagem e Projeto Computacional	60 (30/30)	Processos de Fabricação
Simulação Computacional da Produção	30 (0/30)	Administração da Produção
Sistemas Integrados de Gestão	30 (30/0)	Não há

Retificado pela Resolução CEPE nº 7, de 21 de março de 2025

Tabela 5: Unidades Curriculares Eletivas da Engenharia de Produção

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Confiabilidade em Produtos e Processos	60 (30/30)	Controle Estatístico de Processo
Gestão de Pequenas Empresas	60 (30/30)	Gerenciamento de Processos de Negócio
Métodos de Otimização de Projeto	60 (30/30)	Gestão de Projetos
Tópicos avançados em Desenvolvimento de Novos Negócios	60 (30/30)	Sistemas de Informações Gerenciais
Tópicos avançados em Estratégia Organizacional	60 (30/30)	Teoria Geral da Administração
Tópicos avançados em Finanças Corporativas	60 (30/30)	Matemática Financeira
Tópicos avançados em Inovação e Criatividade	60 (30/30)	Empreendedorismo

3.1.2 Percurso via entrada direta no curso de Engenharia de Produção

A entrada direta no curso de Engenharia de Produção ocorre pela escolha do candidato a esse curso já no processo seletivo, matriculando-se nele desde o primeiro período do curso. Nesse caso, portanto, o discente não se matricula no 1º ciclo, o BICT.

Tanto na entrada direta quanto no sistema de ciclos, os requisitos mínimos para a conclusão do curso são os mesmos, não havendo diferença curricular quanto a conteúdos obrigatórios e carga horária de integralização do curso de Engenharia de Produção. Assim, todas as UC para integralização no sistema de ciclos, que são sugeridas no 1º ciclo e

tornam-se obrigatórias no 2º ciclo em Engenharia de Produção já se configuram como UC obrigatórias desde o 1º período, no percurso curricular da entrada direta. As UC obrigatórias da Engenharia de Produção no percurso da entrada direta são apresentadas na Tabela 6.

Por sua vez, também no percurso formativo da entrada direta o estudante deverá integralizar a carga horária prevista em UC eletivas da Engenharia de Produção, isto é, 240 horas, de acordo com a Tabela 5 deste PPC. Também deverão ser integralizadas as componentes curriculares não disciplinares, que incluem as Atividades Complementares, as ACEx, o Estágio Obrigatório e Projeto Final de Curso (PFC).

A carga horária para a integralização da Engenharia de Produção no percurso da entrada direta, incluindo as componentes curriculares não disciplinares, é apresentada no Quadro 3.

Quadro 3: Carga horária total do curso de Engenharia de Produção no percurso da entrada direta

	CH	%
Unidades Curriculares Obrigatórias	2.760	73,0
Unidades Curriculares Eletivas de Produção	240	6,3
Atividades Complementares	186	4,9
Estágio Obrigatório	160	4,2
Projeto Final de Curso (PFC)	60	1,6
Atividades Curriculares de Extensão (ACEx)	379	10,0
Total	3.785	100

Tabela 6: Unidades Curriculares Obrigatórias da Engenharia de Produção, no percurso da entrada direta

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Álgebra Linear	60 (60/0)	Não há
Comunicação e Expressão	30 (30/0)	Não há
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30 (30/0)	Não há
Empreendedorismo	30 (30/0)	Não há
Estatística e Probabilidade	60 (60/0)	Não há
Estrutura Atômica e Molecular	30 (30/0)	Não há
Ética, Ciência e Sociedade	30 (30/0)	Não há
Fenômenos Eletromagnéticos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Mecânicos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Térmicos	60 (60/0)	Não há
Funções de Uma Variável	60 (60/0)	Não há

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Funções de Várias Variáveis	60 (60/0)	Funções de Uma Variável
Funções e Reações Químicas	30 (30/0)	Não há
Fundamentos de Biologia	30 (30/0)	Não há
Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas	30 (30/0)	Não há
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30 (30/0)	Funções de Uma Variável
Laboratório de Eletricidade	30 (0/30)	Não há
Laboratório de Mecânica	30 (0/30)	Não há
Laboratório de Termodinâmica	30 (0/30)	Não há
Lógica de Programação	30 (0/30)	Não há
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30 (30/0)	Não há
Programação de Computadores – prática	30 (0/30)	Lógica de Programação
Programação de Computadores – teoria	30 (30/0)	Lógica de Programação
Química Experimental I	30 (0/30)	Não há
Química Experimental II	30 (0/30)	Química Experimental I
Transformações Químicas	60 (60/0)	Não há
Ciência e Tecnologia de Materiais	60 (60/0)	Não há
Engenharia do Trabalho	30 (30/0)	Não há
Gestão de Produtos	30 (30/0)	Não há
Gestão de Projetos	30 (30/0)	Não há
Instrumentação Industrial	60 (60/0)	Não há
Introdução ao Desenho Universal	30 (30/0)	Não há
Laboratório de Ciência e Tecnologia de Materiais	30 (0/30)	Não há
Mecânica dos Sólidos	60 (60/0)	Não há
Noções de Direito Empresarial	30 (30/0)	Não há
Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional	30 (30/0)	Não há
Representação Gráfica	60 (0/60)	Não há
Administração da Produção	60 (60/0)	Não há
Contabilidade Empresarial	30 (30/0)	Matemática Financeira
Economia	60 (60/0)	Não há
Ergonomia, Segurança e Higiene do Trabalho	30 (30/0)	Não há
Gestão de Serviços	30 (30/0)	Não há
Gestão Estratégica Organizacional	30 (30/0)	Teoria Geral da Administração
Introdução à Engenharia de Produção	30 (30/0)	Não há
Liderança e Habilidades Empreendedoras	30 (30/0)	Empreendedorismo
Matemática Financeira	30 (30/0)	Não há

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Pesquisa Operacional I	60 (60/0)	~~Álgebra Linear~~ Não há
Pesquisa Operacional II	30 (30/0)	Pesquisa Operacional I
Processos de Fabricação	60 (30/30)	Ciência e Tecnologia de Materiais
Projeto de Fábricas	30 (30/0)	Administração da Produção
Sistemas de Informações Gerenciais	30 (30/0)	Gestão Estratégica Organizacional
Teoria Geral da Administração	30 (30/0)	Não há
Avaliação do Ciclo de Vida	30 (30/0)	Não há
Controle Estatístico de Processo	30 (30/0)	~~Estatística e Probabilidade~~ Não há
Criação de Novos Negócios	60 (30/30)	Gerenciamento de Processos de Negócio
Criatividade e Inovação	30 (30/0)	Não há
Custos Industriais	30 (30/0)	Contabilidade Empresarial
Gerenciamento de Processos de Negócio	30 (30/0)	Sistemas de Informações Gerenciais
Gestão da Qualidade	30 (30/0)	Não há
Gestão de Projeto de Software	30 (30/0)	Gestão de Projetos
Logística	60 (60/0)	Administração da Produção
Marketing Empresarial	30 (30/0)	Pesquisa de Mercado
Mercado Financeiro	30 (30/0)	Não há
Modelos de Negócio e Ferramentas Estratégicas	60 (30/30)	Gerenciamento de Processos de Negócio
Pesquisa de Mercado	30 (30/0)	Não há
Produção e Projeto Sustentável	60 (60/0)	Gestão de Projetos
Projeto de Investimento	60 (30/30)	Matemática Financeira
Prototipagem e Projeto Computacional	60 (30/30)	Processos de Fabricação
Simulação Computacional da Produção	30 (0/30)	Administração da Produção
Sistemas Integrados de Gestão	30 (30/0)	Não há

Retificado pela Resolução CEPE nº 7, de 21 de março de 2025

3.2 Condição de migração e adaptação curricular

Não há migração, pois não há turmas ativas no curso de Engenharia de Produção, haja vista que o curso inicia seu processo de implantação a partir desse PPC de reestruturação.

Quanto à condição de adaptação curricular, em virtude do processo de implantação do curso, a primeira entrada via Edital Interno de Transição, referente às vagas no percurso por ciclos, ocorrerá após um ano da abertura das primeiras 20 vagas da entrada direta. Essa condição é necessária para permitir a implementação sincronizada e ordenada do curso de Engenharia de Produção.

Portanto, considerando as decisões relativas ao processo de implantação do curso, a oferta das vagas iniciais para o curso de Engenharia de Produção será:

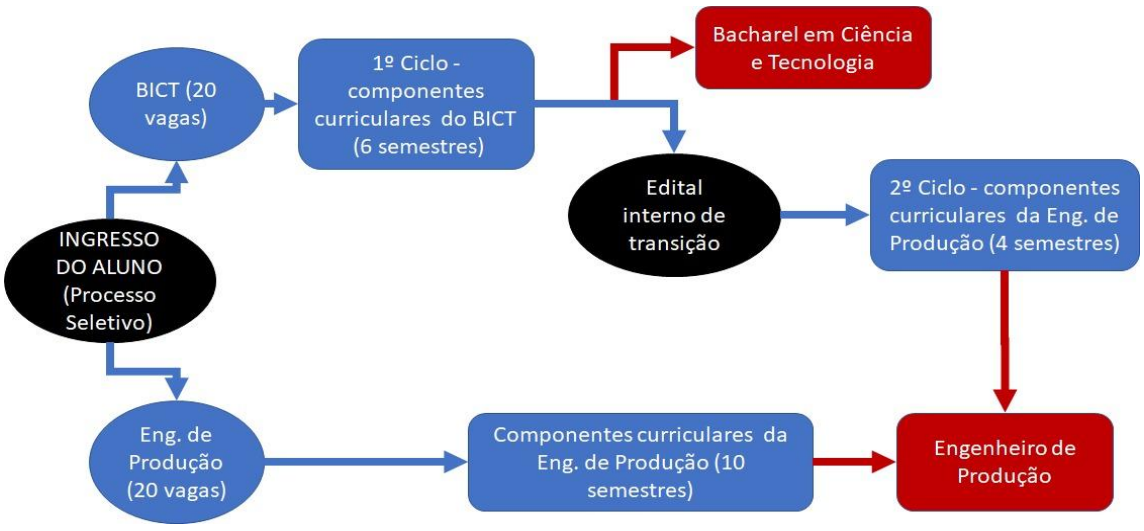
a) Entrada direta no curso, por meio de processo seletivo: primeira oferta em 2023/1; e
b) Entrada pelo sistema de ciclos, que ocorre por meio de Edital Interno de Transição: primeiro Edital em 2024/1.

Dado o processo de implantação do curso, a oferta das UC diretivas da Engenharia de Produção será gradual no ano de 2023, de modo a conferir possibilidade de integralização dessa categoria de UC para os discentes que já estiverem cursando o 1º ciclo.

3.3 Perfil Gráfico do curso

Na Figura 1 é mostrado o Perfil Gráfico do curso de Engenharia de Produção, considerando-se os dois percursos formativos de ingresso.

Figura 1: Perfil Gráfico do curso de Engenharia de Produção



3.4 Linhas de Formação: Ênfase

O curso de Engenharia de Produção é um curso generalista, que não possui habilitações ou ênfases; assim as atribuições concedidas pelos órgãos de registro de classe dependem das unidades curriculares cursadas, em função da escolha do discente, para seu itinerário formativo.

3.5 Componentes Curriculares

A formação integral do discente, de acordo com os objetivos pretendidos, ultrapassa as componentes curriculares disciplinares, isto é, as unidades curriculares, porque o percurso formativo deve ser complementado com outras atividades acadêmicas.

No caso do curso de Engenharia de Produção, essas componentes curriculares não disciplinares incluem Atividades Complementares, Projeto Final de Curso (PFC), Estágio Obrigatório, Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) e o Programa Tutorial Acadêmico (PTA). Estas componentes curriculares são válidas para ambos os percursos deste PPC (sistema de ciclos e entrada direta).

A) Componentes Curriculares Disciplinares

3.5.1 Dinâmica Curricular

3.5.1.1 Dinâmica Curricular no percurso pelo sistema de ciclos formativos

O Quadro 4 apresenta o conjunto de UC do curso de Engenharia de Produção, incluindo o 1º ciclo, visto que a integralização do BICT é requisito para integralização do 2º ciclo. Apresenta também a estratificação da carga horária semanal correspondente às atividades teóricas e práticas.

Quadro 4: Dinâmica Curricular do curso de Engenharia de Produção no percurso do sistema de ciclos

1º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Álgebra Linear	60	0	60
Comunicação e Expressão	30	0	30
Estrutura Atômica e Molecular	30	0	30
Ética, Ciência e Sociedade	30	0	30
Funções de Uma Variável	60	0	60
Fundamentos de Biologia	30	0	30
Introdução às Carreiras Científicas e	30	0	30

Tecnológicas			
Lógica de Programação	0	30	30
Carga Horária Total			300

2º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Fenômenos Mecânicos	60	0	60
Funções de Várias Variáveis	60	0	60
Funções e Reações Químicas	30	0	30
Laboratório de Mecânica	0	30	30
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30	0	30
Programação de Computadores – prática	0	30	30
Programação de Computadores – teoria	30	0	30
Química Experimental I	0	30	30
Carga Horária Total			300

3º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Estatística e Probabilidade	60	0	60
Fenômenos Térmicos	60	0	60
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30	0	30
Laboratório de Termodinâmica	0	30	30
Química Experimental II	0	30	30
Transformações Químicas	60	0	60
UC Eletivas BICT/ UC Diretivas *			90
Carga Horária Total			360

* Percurso ideal conforme a sugestão de UC Eletivas na Tabela 2 e de UC Diretivas na Tabela 3 deste PPC.

4º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Empreendedorismo	30	0	30
Fenômenos Eletromagnéticos	60	0	60
Laboratório de Eletricidade	0	30	30

UC Eletivas BICT/UC Diretivas*			240
Carga Horária Total			360

* Percurso ideal conforme a sugestão de UC Eletivas na Tabela 2 e de UC Diretivas na Tabela 3 deste PPC.

5° Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30	0	30
UC Eletivas BICT/UC Diretivas*			330
Carga Horária Total			360

* Percurso ideal conforme a sugestão de UC Eletivas na Tabela 2 e de UC Diretivas na Tabela 3 deste PPC.

6° Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
UC Eletivas do BICT/UC Diretivas *			360
Carga Horária Total			360

* Percurso ideal conforme a sugestão de UC Eletivas na Tabela 2 e de UC Diretivas na Tabela 3 deste PPC.

7º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Custos Industriais	30	0	30
Gerenciamento de Processos de Negócio	30	0	30
Gestão da Qualidade	30	0	30
Gestão de Projeto de Software	30	0	30
Logística	60	0	60
Pesquisa de Mercado	30	0	30
Produção e Projeto Sustentável	60	0	60
Simulação Computacional da Produção	0	30	30
Carga Horária Total			300

8º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Avaliação do Ciclo de Vida	30	0	30
Controle Estatístico de Processo	30	0	30
Criatividade e Inovação	30	0	30
Marketing Empresarial	30	0	30
Mercado Financeiro	30	0	30
Prototipagem e Projeto Computacional	30	30	60
Sistemas Integrados de Gestão	30	0	30
Eletiva Engenharia da Produção I**			60

Eletiva Engenharia da Produção II**			60
Carga Horária Total			360

** Eletivas a serem cursadas dentre as opções constantes da Tabela 5 deste PPC.

9º Período***

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Projeto de Investimento	30	30	60
Modelos de Negócio e Ferramentas Estratégicas	30	30	60
Criação de Novos Negócios	30	30	60
Eletiva Engenharia da Produção III**			60
Eletiva Engenharia da Produção IV**			60
Carga Horária Total			300

** Eletivas a serem cursadas dentre as opções constantes da Tabela 5 deste PPC.
*** Período destinado à realização do PFC, Estágio Obrigatório e integralização das Atividades Complementares e ACEx.

10º Período***

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Carga Horária Total em UC			0

*** Período destinado à finalização do PFC, Estágio Obrigatório e integralização das Atividades Complementares e ACEx.

3.5.1.2 Dinâmica curricular pelo percurso da entrada direta

O Quadro 5 apresenta o conjunto de UC do curso de Engenharia de Produção, para os discentes do percurso da entrada direta no curso. Apresenta também a estratificação da carga horária semanal correspondente às atividades teóricas e práticas.

Quadro 5: Dinâmica Curricular no percurso da entrada direta no curso de Engenharia de Produção

1º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Álgebra Linear	60	0	60
Comunicação e Expressão	30	0	30
Estrutura Atômica e Molecular	30	0	30
Ética, Ciência e Sociedade	30	0	30

Funções de Uma Variável	60	0	60
Fundamentos de Biologia	30	0	30
Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas	30	0	30
Lógica de Programação	0	30	30
Carga Horária Total			300

2º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Fenômenos Mecânicos	60	0	60
Funções de Várias Variáveis	60	0	60
Funções e Reações Químicas	30	0	30
Laboratório de Mecânica	0	30	30
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30	0	30
Programação de Computadores – prática	0	30	30
Programação de Computadores – teoria	30	0	30
Química Experimental I	0	30	30
Carga Horária Total			300

3º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Estatística e Probabilidade	60	0	60
Fenômenos Térmicos	60	0	60
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30	0	30
Laboratório de Termodinâmica	0	30	30
Química Experimental II	0	30	30
Transformações Químicas	60	0	60
Introdução ao Desenho Universal	30	0	30
Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional	30	0	30
Introdução à Engenharia de Produção	30	0	30
Carga Horária Total			360

4º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Empreendedorismo	30	0	30
Fenômenos Eletromagnéticos	60	0	60
Laboratório de Eletricidade	0	30	30
Engenharia do Trabalho	30	0	30
Instrumentação Industrial	60	0	60
Mecânica dos Sólidos	60	0	60
Pesquisa Operacional I	60	0	60
Teoria Geral da Administração	30	0	30
Carga Horária Total			360

5° Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30	0	30
Gestão de Projetos	30	0	30
Ciência e Tecnologia de Materiais	60	0	60
Laboratório de Ciência e Tecnologia de Materiais	0	30	30
Administração da Produção	60	0	60
Economia	60	0	60
Gestão Estratégica Organizacional	30	0	30
Matemática Financeira	30	0	30
Pesquisa Operacional II	30	0	30
Carga Horária Total			360

6° Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Gestão de Produtos	30	0	30
Noções de Direito Empresarial	30	0	30
Representação Gráfica	0	60	60
Contabilidade Empresarial	30	0	30
Ergonomia, Segurança e Higiene do Trabalho	30	0	30
Gestão de Serviços	30	0	30
Liderança e Habilidades Empreendedoras	30	0	30
Processos de Fabricação	30	30	60
Projeto de Fábricas	30	0	30
Sistemas de Informações Gerenciais	30	0	30
Carga Horária Total			360

7º Período

Unidades Curriculares	CH Teóric	CH Práti	CH Tota

	a	ca	l
Custos Industriais	30	0	30
Gerenciamento de Processos de Negócio	30	0	30
Gestão da Qualidade	30	0	30
Gestão de Projeto de Software	30	0	30
Logística	60	0	60
Pesquisa de Mercado	30	0	30
Produção e Projeto Sustentável	60	0	60
Simulação Computacional da Produção	0	30	30
Carga Horária Total			300

8º Período

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Avaliação do Ciclo de Vida	30	0	30
Controle Estatístico de Processo	30	0	30
Criatividade e Inovação	30	0	30
Marketing Empresarial	30	0	30
Mercado Financeiro	30	0	30
Prototipagem e Projeto Computacional	30	30	60
Sistemas Integrados de Gestão	30	0	30
Eletiva Engenharia da Produção I*			60
Eletiva Engenharia da Produção II*			60
Carga Horária Total			360

* Eletivas a serem cursadas dentre as opções constantes da Tabela 5 deste PPC.

9º Período**

Unidades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Total**
Projeto de Investimento	30	30	60
Modelos de Negócio e Ferramentas Estratégicas	30	30	60
Criação de Novos Negócios	30	30	60
Eletiva Engenharia da Produção III*			60
Eletiva Engenharia da Produção IV*			60
Carga Horária Total			300

* Eletivas a serem cursadas dentre as opções constantes da Tabela 5 deste PPC.
** Período destinado à realização do PFC, Estágio Obrigatório e integralização das Atividades Complementares e ACEx.

10º Período**

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Carga Horária Total em UC			0

** Período destinado à finalização do PFC, Estágio Obrigatório e integralização das Atividades Complementares e ACEx.

3.5.1.3 Ementário

Unidade Curricular	Álgebra Linear
Ementa	Matrizes reais. Sistemas. Introdução a vetores. Espaços vetoriais reais. Subespaços. Combinação linear. Dependência e independência linear. Geradores. Base e dimensão. Transformações lineares. Núcleo e imagem. Autovalores e autovetores. Produto interno, projeções, ortogonalidade. Diagonalização.

Unidade Curricular	Comunicação e Expressão
Ementa	O processamento da leitura, a interpretação e a produção de textos em Língua Portuguesa. A expressão das relações lógico-semânticas do parágrafo. A coesão e a coerência textuais. Os variados registros e níveis da língua e a obediência à norma padrão. Os gêneros textuais valorizados na sociedade letrada: Abaixo-Assinado; Artigo de opinião; Artigo científico; Cartaz; Mensagem eletrônica; Oficio; Ata; Relatório; Requerimento; Resumo; Resenha; Painel; Seminário. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena como constitutiva do povo brasileiro, sua cultura, sua língua, suas tradições.

Unidade Curricular	Desenvolvimento de Produtos PIEPEx
Ementa	Procedimentos e atitudes para iniciar o desenvolvimento de produtos PIEPEx; tipologias; prazos; cronograma, etapas, papel do mentor e acompanhamento do desenvolvimento inicial de produtos PIEPEx; Conceitos, definições e objetivos que fundamentam o Produto de Conclusão do PIEPEx (PCP).

Unidade Curricular	Empreendedorismo
Ementa	Inovação e ambiente inovador nas organizações. Criatividade e geração de ideias. Fundamentos de empreendedorismo e características dos empreendedores. Modelos de negócios: tradicionais, WEB, sociais, sustentáveis, entre outros. Estratégias, identificação de oportunidades e planejamento de negócios. Planejamento de mercado e financeiro. Fontes de investimentos. Plano de negócios. Inclusão e Diferença no mercado de trabalho e no mundo do trabalho. Experiências e vivências inclusivas pelo empreendedorismo social.

Unidade Curricular	Estatística e Probabilidade

Ementa	Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuições. Amostragem e distribuições de amostragem. Teoria da estimação e da decisão. Regressão e correlação.

Unidade Curricular	Estrutura Atômica e Molecular
Ementa	Evolução dos modelos atômicos, Números Quânticos, Estrutura eletrônica dos átomos, Princípio de Aufbau, princípio de exclusão de Pauli, Regra de Hund, Periodicidade Química, Descoberta da lei periódica, Principais famílias ou grupos, Periodicidade e configurações eletrônicas, Propriedades periódicas, Ligação iônica, Ligação Metálica, Ligação covalente: estrutura de Lewis, carga formal, geometria molecular, forças intermoleculares, Teoria da ligação de Valência(TLV), Teoria do Orbital Molecular (TOM).

Unidade Curricular	Ética, Ciência e Sociedade
Ementa	Valores humanos e humanistas. Conceito de sociedade e suas formas de organização política. A sociedade brasileira atual e seu histórico de formação: Colonização, cultura afro-brasileira e indígena: relações étnico raciais. Percepção dos direitos humanos na construção das lutas sociais e na constituição de novos sujeitos no espaço de decisão política. Direitos humanos: Conceito, origem e desenvolvimento. O preconceito e a discriminação social. Ações afirmativas como políticas públicas de inclusão social e de direitos humanos. Sentido e duração. A influência da questão ambiental na dinâmica da sociedade contemporânea. Importância da educação e conscientização ambiental. A influência do uso de drogas na sociedade contemporânea e sua prevenção. Influência das ciências nas relações sociais, entre indivíduos e sociedade e entre sociedades: aspectos culturais, comportamentais, éticos, políticos, econômicos e legais.

Unidade Curricular	Fenômenos Eletromagnéticos
Ementa	Sistema de unidades eletromagnéticas. Carga elétrica. Força e campo elétrico. Lei de Coulomb. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e capacitância. Dielétricos. Corrente, tensão, potência e energia. Pilhas e acumuladores. Associação de pilhas. Resistência. Circuitos de corrente contínua, série, paralelo e misto. Análise de circuitos de corrente contínua. Leis de Kirchoff. Circuitos equivalentes, teoremas de redes e circuitos pontes. Transitórios em circuitos CC. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Biot-Savart. Indução eletromagnética. Indutores e indutância. Noções de correntes alternadas - geração monofásica. Circuitos R, L e C. Motores e transformadores.

Unidade Curricular	Fenômenos Mecânicos
Ementa	Grandezas leis físicas. Cinemática. Inércia e forças. Leis da dinâmica. Aplicações da dinâmica. Atrito. Movimento circular. Trabalho e energia mecânica. Lei da conservação da energia. Centro de massa. Momento linear. Colisões. Lei da

	conservação do momento. Dinâmica de corpos rígidos. Momento angular.

Unidade Curricular	Fenômenos Térmicos
Ementa	Sistemas termodinâmicos. Lei zero da termodinâmica. Dilatação térmica. Temperatura e calor. Primeira lei da termodinâmica. Processos irreversíveis e entropia. Segunda lei da termodinâmica. Entropia. Máquinas térmicas: eficiência e ciclos. Introdução à transferência de calor. Teoria cinética dos gases. Princípio da equipartição de energia. Gases reais.

Unidade Curricular	Funções de Uma Variável
Ementa	Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade de funções de uma variável. Derivada e regras de derivação. Máximos e mínimos de funções de uma variável. Noções de integração. Teorema fundamental do cálculo. Métodos de integração. Aplicações da integral.

Unidade Curricular	Funções de Várias Variáveis
Ementa	Funções reais de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Derivadas Parciais. Derivada direcional e gradiente. Regra da Cadeia. Máximos e mínimos. Noções de integrais múltiplas. Aplicações de integrais múltiplas.

Unidade Curricular	Funções e Reações Químicas
Ementa	Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Funções Orgânicas. Fórmulas Químicas. Massa e Mol Leis das Transformações químicas. Propriedades dos gases ideais Gases Reais. Mistura de Gases: pressões parciais. Leis das Transformações Químicas: Lei de Lavoisier. Lei de Proust. Leis de Dalton. Definição de estequiometria. Equações químicas. Balanceamento. Estequiometria de reação. Reagente limitante e reagente em excesso. Estequiometria de reações envolvendo gases. Pureza e rendimento da reação.

Unidade Curricular	Fundamentos de Biologia
Ementa	Diversidade e classificação dos seres vivos. Métodos básicos em identificação e classificação biológica. Biomas Brasileiros. Evolução dos seres vivos.

Unidade Curricular	Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas
Ementa	Integração às atividades de acolhida pela Universidade: ambientação e recomendações. Estruturas física e organizacional e regime acadêmico na UNIFAL-MG. Proposta pedagógica e componentes curriculares do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT). Fundamentação dos estudos científicos e tecnológicos. Comunicação científica e tecnológica. Identificação de necessidades da sociedade e problemas a serem

	resolvidos. Perspectivas de carreira profissional e áreas de atuação do egresso do BCT e as opções de segundo ciclo formativo. Desafios práticos para concepção de soluções criativas e fundamentadas no formato de estruturação de projetos de primeiro estágio contemplando sua comunicação e trabalho colaborativo em equipe (#DesafioCalouroProjetista). Visão social e inclusiva da tecnologia.

Unidade Curricular	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias
Ementa	Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais de 2ª ordem. Sistemas de equações diferenciais. Aplicações.

Unidade Curricular	Laboratório de Eletricidade
Ementa	Medida de grandezas elétricas: tensão, corrente, resistência, capacitância e indutância. Instrumentos de medição de grandezas elétricas: multímetro e osciloscópio. Fontes de tensão: fontes de bancada, gerador de ondas, baterias e fontes de tensão alternada. Análise de circuitos com associação de resistores, capacitores e indutores. Introdução às máquinas elétricas: Gerador elementar e motor elementar.

Unidade Curricular	Laboratório de Mecânica
Ementa	Medidas Físicas e Incertezas. Tratamento de dados estatísticos. Cinemática. Dinâmica. Apresentação de dados. Energia. Dinâmica de Rotações.

Unidade Curricular	Laboratório de Termodinâmica
Ementa	Grandezas termodinâmicas. Temperatura. Dilatação térmica. Condução de calor. Capacidade térmica. Teste de modelo/teoria. Ciclo/Máquina térmica.

Unidade Curricular	Lógica de Programação
Ementa	Conceitos de lógica e de algoritmo. Construção de algoritmos e sua representação em pseudocódigo e/ou gráfica (em blocos ex.: Scratch). Desenvolvimento sistemático e implementação de programas sem o uso de linguagens de programação funcionais. Conceitos básicos de interação com usuário (entrada e saída de dados), variáveis, estruturas condicionais e estruturas de repetição.

Unidade Curricular	Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos
Ementa	Trabalho científico: conceitos de ciência, conhecimento e tipos de conhecimento e método científico. Hipóteses, leis e teorias científicas. Sistemas científicos. Pesquisa Científica Baseada em Evidências. Etapas de elaboração de um projeto de pesquisa. Projeto de Pesquisa. Elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Apresentar a estrutura de Gerenciamento de Projeto: processos, metodologia, caracterizar o ciclo de vida de projetos e dos grupos de processos.

Unidade Curricular	Programação de Computadores - prática

Ementa	Práticas sobre: Desenvolvimento de Algoritmos utilizando Linguagem de Programação Estruturada (ex.: Linguagem C ou Python). Variáveis. Tipos de dados básicos. Estruturas de Controle de Fluxo (condicionais e repetição). Vetores e Matrizes. Funções. Conceitos de endereços e ponteiros. Arquivos. Técnica para comentar em programas de programação.

Unidade Curricular	Programação de Computadores – teoria
Ementa	Teoria sobre: Desenvolvimento de Algoritmos utilizando Linguagem de Programação Estruturada (ex.: Linguagem C ou Python). Variáveis. Tipos de dados básicos. Estruturas de Controle de Fluxo (condicionais e repetição). Vetores e Matrizes. Funções. Conceitos de endereços e ponteiros. Arquivos. Técnica para comentar em programas de programação.

Unidade Curricular	Química Experimental I
Ementa	Segurança no laboratório de química, conhecimento das principais vidrarias, principais montagens laboratoriais e procedimentos de separação de misturas. Erros de medida (rendimento de reação, massa e volume), teste de chama, propriedades periódicas dos elementos, introdução ao preparo de soluções, determinação da solubilidade, gravimetria, reações químicas, condutividade elétrica, estequiometria (reagente limitante e excesso) e forças intermoleculares.

Unidade Curricular	Química Experimental II
Ementa	Práticas laboratoriais envolvendo conceitos da disciplina de Transformações Químicas: solubilidade, reações ácido-base, titulação e padronização, solução tampão, estequiometria de reação, reações de transferência de elétrons, síntese orgânica, equilíbrio químico, cinética química e termoquímica.

Unidade Curricular	Transformações Químicas
Ementa	Forças intermoleculares, ponto de ebulição. Solubilidade. Soluções: Suspensão, Dispersão e Soluções, Unidades de Concentração, Diluição e Misturas. Cinética química. Termoquímica. Equilíbrio químico, ácidobase. Solução tampão. Titulação. Equilíbrio de solubilidade: reações de precipitação, complexação, oxirredução.

Unidade Curricular	Ciência e Tecnologia de Materiais
Ementa	Classificação e definição dos materiais para Engenharia – metais, cerâmicas, polímeros e compósitos. Estruturas dos materiais. Imperfeições no arranjo cristalino. Correlação entre ligações e propriedades dos materiais. Diagramas de equilíbrio. Processamento de materiais. Critérios de seleção. Aplicações dos materiais.

Unidade Curricular	Engenharia do Trabalho

Ementa	Conceitos principais de ergonomia e Engenharia do trabalho. Ergonomia aplicada ao projeto de postos de trabalho. Influências externas. Informatização; antropometria estática e dinâmica. Estudo do ambiente de trabalho: agentes físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos. Noções básicas de segurança e higiene do trabalho. Segurança de sistemas. Gerenciamento de Riscos. Identificação e análise de riscos de processos e operações. Normas e legislação.

Unidade Curricular	Gestão de Produtos
Ementa	Conceitos de desenvolvimento de produtos. Estratégias de produção e tipos de novos produtos. Estruturas organizacionais para desenvolvimento de produtos. O processo de desenvolvimento de produtos. Planejamento estratégico de produtos. Definição e planejamento de projetos de produto. Fases do desenvolvimento do projeto do produto. Métodos e softwares de projeto de produto. Projeto de embalagem. Gestão do ciclo de vida e sustentabilidade dos produtos.

Unidade Curricular	Gestão de Projetos
Ementa	Gestão de projetos no contexto empresarial. Gerenciamento de portfólio, programas e projetos. Características e ciclo do vida dos projetos. Funções do gerente de projetos. Grupos de processos e áreas de conhecimento. Métodos de planejamento e controle. Análise de riscos. Análise de viabilidade econômica. Software para gerenciamento de projetos.

Unidade Curricular	Instrumentação Industrial
Ementa	Introdução à instrumentação e sua simbologia. Condicionamento de sinais. Calibração de instrumentos: normas e referencias. Conceitos físicos básicos para medição de pressão. Tipos e características dos medidores de pressão. Conceitos físicos básicos para medição de nível. Classificação e tipo de medidores de nível. Conceitos físicos básicos para medição de vazão. Tipos e características dos medidores de vazão. Conceitos físicos básicos para medição de temperatura. Escalas de Temperatura. Tipos e características dos medidores de Temperatura. Conceitos físicos básicos para medição de deslocamento linear e angular. Tipos e características dos medidores de deslocamento. Conceitos físicos básicos para medição de proximidade. Tipos e características dos medidores de proximidade. Conceitos físicos básicos para medição de pH. Tipos e características dos medidores de pH. Conceitos físicos básicos para Medição de densidade específica. Segurança intrínseca.

Unidade Curricular	Introdução ao Desenho Universal
Ementa	Conceitos e definições de base histórica, política e filosófica que compreendam a deficiência em seu paradigma sociocultural amplo e diverso de forma a promover a inclusão por meio de soluções sustentáveis. Ampliação do olhar para o usuário reconhecendo as limitações inerentes a diversidade corporal,

	sensorial e cognitiva humana e o papel do projetista na universalização do acesso ao uso equitativo de espaços, mobiliário, equipamentos, utensílios e serviços. Metodologias para projeto de espaços e edifícios públicos e de uso coletivo, mobiliário urbano, utensílios e equipamentos, comunicação, transporte e mobilidade adequados à diversidade humana, em especial para pessoas com alguma deficiência ou mobilidade reduzida. A aplicação de normas e legislação relacionados à acessibilidade dos ambientes, espaços urbanos e edificações. Busca de soluções inclusivas e criativas fundamentadas nos princípios do Desenho Universal.

Unidade Curricular	Laboratório de Ciência e Tecnologia de Materiais
Ementa	Classificação e definição dos materiais para Engenharia – metais, cerâmicas, polímeros e compósitos. Estruturas dos materiais. Imperfeições no arranjo cristalino. Correlação entre ligações e propriedades dos materiais. Diagramas de equilíbrio. Processamento de materiais. Critérios de seleção. Aplicações dos materiais.

Unidade Curricular	Mecânica dos Sólidos
Ementa	Tipos de solicitações e tensões. Estudo das tensões e deformações no carregamento axial. Estudo das tensões e deformações no carregamento axial. Estudo das tensões e deformações na torção. Estudo das tensões e deformações na flexão. Carregamento transversal. Carregamento combinado. Análise de tensões e deformações. Critérios de Resistência. Flambagem.

Unidade Curricular	Noções de Direito Empresarial
Ementa	Caracterização jurídica da empresa. Modalidades de exercício empresarial. Noções sobre títulos de crédito e contratos mercantis. Noções de direito falimentar.

Unidade Curricular	Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional
Ementa	Elementos de Teoria do Estado. Formação do Direito. Noções de direito constitucional, civil, penal, administrativo, empresarial, do trabalho, do consumidor, internacional, ambiental e processual. Legislação, ética e órgãos profissionais.

Unidade Curricular	Representação Gráfica
Ementa	Fundamentos do desenho técnico: construções geométricas fundamentais; princípios da geometria descritiva. Normatização em desenho técnico. Projeções e vistas ortográficas. Cortes e secções. Escalas e dimensionamento. Hachuras e Símbolos básicos do Desenho Técnico. Desenhos em perspectiva. Introdução ao desenho assistido por computador (CAD): modelagem bidimensional e tridimensional. Desenho de conjunto e detalhes. Representação gráfica utilizada nas Engenharias.

Unidade Curricular	Administração da Produção

Ementa	O papel estratégico e os objetivos da produção. Conceitos básicos em sistemas de produção: estoques, estoques de material em processo, *takt time, lead-time* e tempo de fluxo. Planejamento e Controle da Produção: previsão de demanda, planejamento agregado da produção, programa-mestre de produção, planejamento das necessidades de materiais (MRP), sequenciamento da produção, capacidade produtiva, gestão de estoques. Técnicas industriais japonesas (JIT, *Lean production*, Kanban). Tecnologia de produção otimizada (OPT). Teoria das restrições. Princípios da manufatura integrada por computador (CIM).

Unidade Curricular	Contabilidade Empresarial
Ementa	Conceito de contabilidade. Contabilidade e Engenharia de Produção. Princípios contábeis geralmente aceitos. Sistemática contábil. Regimes de Contabilidade. Principais demonstrações financeiras: Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido. Demonstração do Fluxo de Caixa e demonstração de Origens e Aplicações de Recursos. Escrituração. Razonetes em "T". Balancete. Função Financeira da Empresa. Inserção da Empresa no Mercado Financeiro. Alavancagem. Capital de Giro. Política de Dividendos. Financiamento de Longo Prazo. *Corporate Finance / Project Finance*. EVA (*Economic Value Added* = lucro econômico) e MVA (*Market Value Added* = Valor de Mercado Adicionado). Riscos financeiros.

Unidade Curricular	Economia
Ementa	Diferentes escolas do pensamento econômico: fase pré-científica; do Mercantilismo às escolas modernas. Introdução a questões econômicas e dos princípios básicos e métodos da economia. Introdução à microeconomia (Aplicações da oferta, da demanda e das estruturas de mercado na formação dos preços dos produtos, elasticidade, concorrência pura, monopólio, oligopólio). Introdução à macroeconomia (Contabilidade nacional, questões políticas como tributação, comércio internacional e distribuição de renda. Crescimento econômico, inflação, desemprego, ciclo econômico, fluxos internacionais de capital, impacto da política monetária e fiscal sobre as empresas e produção). Princípios da economia circular. Economia informal

Unidade Curricular	Ergonomia, Segurança e Higiene do Trabalho
Ementa	O conceito de carga de trabalho. Estudos de movimentos. Técnicas de registro e análise do trabalho: técnicas de cronometragem. Noções básicas de biomecânica (o uso dos exoesqueletos). Método da AET (Análise Ergonômica do Trabalho). Legislação vigente em ergonomia (NR17). Relação trabalho e saúde: trabalho prescrito e trabalho real. Formas de remuneração de mão-de-obra. Princípios do gerenciamento da motivação. Dinâmica de grupos e sinergia em equipes de trabalho.

	Trabalho, tecnologia e ciência. A atividade de controle de sistemas automatizados. Qualificação e automação. Emprego e tecnologia. O papel do engenheiro de produção no surgimento de uma nova cultura organizacional. Noções básicas de segurança e higiene do trabalho. Gerenciamento de Riscos. Normas e legislação aplicada a Segurança no Trabalho Industrial.

Unidade Curricular	Gestão de Serviços
Ementa	Evolução histórica dos serviços. Conceitos e Caracterização de Serviços. Tipologia de Serviços. Divisão da Gestão de bens e serviços. Valor e serviços. Estratégia de produção e operações. Gestão de operações de serviços: capacidade, demanda, estoques e filas. Localização. Gestão da Qualidade em serviços. Gestão de Custos em serviços. Sistemas de medição em serviços. Organização em serviços: estrutura e recursos humanos. Terceirização de serviços. Casos em serviços.

Unidade Curricular	Gestão Estratégica Organizacional
Ementa	Conceitos básicos de estratégia. Escolas de planejamento estratégico. Processo Deliberado e Processo Emergente. Processos de Planejamento Estratégico. Metodologia de Planejamento Estratégico. Pensamento Estratégico. Estratégia organizacional e competitiva.

Unidade Curricular	Introdução à Engenharia de Produção
Ementa	Apresentação e contextualização da Engenharia de Produção. As dez áreas da Engenharia de produção, relacionando com mercado de trabalho. O papel do engenheiro de produção nas organizações. Competências e habilidades do engenheiro de produção. Apresentação das principais instituições nacionais e internacionais da área. Aspectos acadêmicos do curso de Engenharia de Produção da UNIFAL-MG: ênfases e perfil do egresso.

Unidade Curricular	Liderança e Habilidades Empreendedoras
Ementa	Conceitos de Liderança. Conceitos e Desenvolvimento de Habilidades Empreendedoras. Busca de oportunidade e iniciativa. Persistência. Correr riscos calculados. Exigência de qualidade e eficiência. Comprometimento. Busca de informações. Estabelecimento de metas. Planejamento e monitoramento sistemáticos. Persuasão e rede de contatos. Independência e autoconfiança.

Unidade Curricular	Matemática Financeira
Ementa	Conceituação e campo de aplicação da Matemática Financeira. Valor do dinheiro no tempo. Diagrama de fluxo de caixa. Juros

	simples. Juros compostos. Taxa nominal, efetiva, proporcional e equivalente. Desconto simples e compostos. Série de Pagamentos. Sistemas de Amortização. Utilização da HP12C ou planilha Excel no desenvolvimento de um projeto.

Unidade Curricular	Pesquisa Operacional I
Ementa	Introdução à pesquisa operacional. Conceituação. Natureza e significado da pesquisa operacional. Problemas típicos. Fases da metodologia de um projeto de pesquisa operacional. Método científico. Problemas de alocação de recursos. Modelagem. Programação linear. Modelo fundamental, método gráfico, método simplex. Problemas gerais de otimização, dualidade, análise de sensibilidade e interpretação econômica. Modelos de transporte. Modelos de designação. Transpedição. Problemas em rede. Rota mínima através de uma rede. Problema de fluxo máximo.

Unidade Curricular	Pesquisa Operacional II
Ementa	Gerenciamento de sistemas de produção sob encomenda e de projetos utilizando as técnicas de caminho crítico PERT/CPM: planejamento, programação PERT/CPM (fator tempo), programação CMP (fatores tempo e custo). Métodos de tomada de decisão. Dimensionamento de estoques: natureza e categorias dos problemas de estoque, tipos de custos envolvidos, sistemas típicos, critérios para dimensionamento, dimensionamento em sistemas com descontinuidade da curva de custo total. Introdução à teoria das filas: formação e estados da fila, conjunto de espera, sistemas de filas com um posto de serviço, sistemas de filas com múltiplos postos de serviço. Modelagem de operações.

Unidade Curricular	Processos de Fabricação
Ementa	Conceitos gerais e classificação dos processos de manufatura: metalúrgicos, mecânicos, alimentícios e mineração. Noções de fundição e soldagem. Noções de usinagem convencional e não-convencional. Noções de conformação mecânica: forjamento, estampagem, extrusão, trefilação e laminação. Noções sobre metalurgia do pó. Noções sobre processamento de cerâmicos, polímeros e compósitos. Noções sobre tratamentos de superfície. Processos de fabricação de peças por adição do material (impressão 3D). Condições econômicas, otimização e custos envolvidos nos processos de fabricação.

Unidade Curricular	Projeto de Fábricas
Ementa	Conceitos e metodologias para o desenvolvimento do projeto de fábricas: estudo de localização de unidades produtivas, relação entre projetos de fábricas e os projetos de produtos na preparação do arranjo físico, do fluxo produtivo e de acordo com os princípios do desenho universal. Estudo do planejamento da capacidade produtiva. Definição de tipos dos sistemas de produção e de

	arranjos físicos. Tópicos sobre movimentação e armazenagem de materiais para o fluxo produtivo (transportes automatizados, AGV, LGV). Aplicação de ferramentas computacionais no conceito e desenvolvimento de fábrica digital. Conceitos sobre Indústria 4.0.

Unidade Curricular	Sistemas de Informações Gerenciais
Ementa	Principais aplicações de Sistemas de Informação nas organizações atuais. Aplicações integradas empresariais: Sistemas Integrados de Gestão (ERP), Sistemas de Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM). Sistemas de Gestão do Relacionamento com o Cliente (CRM). Gestão da Informação e do Conhecimento. Apoio à Decisão e Inteligência Competitiva. Sistemas Colaborativos e Sistemas de Gestão de Processos de Negócio. Gestão estratégica e Governança de TI. Gestão de Serviços de TI. Tendências em Gestão de Sistemas de Informação. Técnicas de coleta de dados de processos (Indústria 4.0) e estatística de dados.

Unidade Curricular	Teoria Geral da Administração
Ementa	Antecedentes da moderna administração. O surgimento da administração moderna. Pensamento administrativo na Era Moderna. A transação para a Era Contemporânea. Pensamento administrativo da Era Contemporânea. Temas administrativos e modelo organizacional.

Unidade Curricular	Avaliação do Ciclo de Vida
Ementa	Gestão do Ciclo de Vida. Modelagem do Ciclo de Vida. Métodos de Avaliação do Ciclo de Vida. Tipos de bases de dados para avaliação do ciclo de vida. Exemplos industriais. Software de Avaliação do Ciclo de Vida.

Unidade Curricular	Controle Estatístico de Processo
Ementa	Fundamentos do Controle Estatístico de Processos (CEP). Gráficos de controle para variáveis. Análise de Capacidade de processos de Fabricação (Cp e Cpk). Gráficos de controle para atributos. Análise de Sistemas de Medição (MSA). Inspeção por amostragem. Programa 6 sigma.

Unidade Curricular	Criação de Novos Negócios
Ementa	Modelos de negócios. Criação de Valor para o Cliente. Tipos de Planos de Negócio. Gestão de pequenas empresas. Empreendedorismo Tecnológico. Vantagem competitiva. Plano de marketing. Administração Financeira.

Unidade Curricular	Criatividade e Inovação

Ementa	Conceitos de criatividade e de inovação. Processo do desenvolvimento da criatividade. Pensamento criativo. Estímulos e barreira à criatividade. Ferramentas de criatividade. Criatividade, inovação e gestão estratégica. Boas práticas de gestão da criatividade em organizações. Gestão de conhecimento nas organizações.

Unidade Curricular	Custos Industriais
Ementa	Terminologia em custos industriais. Custo de fabricação. Classificação do custo de fabricação. Custos por departamentos. Custos dos produtos vendidos. Métodos de avaliação de estoques (FIFO, LIFO, Média ponderada). Métodos de Custeio: Custeio por absorção, Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades (ABC). Custo padrão e custo real. Análise da margem de contribuição. Análise do ponto de equilíbrio. Análise da margem de segurança. Relação custo-volume-lucro. Métodos de formação de preços.

Unidade Curricular	Gerenciamento de Processos de Negócio
Ementa	Metodologia de sistemas soft (SSM): teoria de sistemas, evolução do conceito de SSM e ciclo do SSM. Modelagem de processos de negócio (BPM): evolução do conceito de BPM, Organizações e processos de negócio, método de implantação de BPM, modelagem de processos, habilitadores para o BPM, Tecnologia de informação para apoiar o BPM, governança e maturidade na gestão por processos. Metodologia de modelagem organizacional: objetivos organizacionais, regras de negócio, atores e recursos, processos de negócio, conceitos e captura de requisitos organizacionais. *Balanced Scorecard* e implementação de estratégias.

Unidade Curricular	Gestão da Qualidade
Ementa	Definições, conceitos e importância da qualidade. Histórico mundial e brasileiro. Principais correntes e mestres da qualidade. Controle da qualidade total (TQC). Gerenciamento da rotina do trabalho diário. Gerenciamento pelas diretrizes. Ferramentas básicas e gerenciais da qualidade. Métodos de melhoria da qualidade. Controle da qualidade e garantia da qualidade. Custo da Qualidade e os efeitos do Gerenciamento da Qualidade sobre a Produtividade. Sistemas e programas de gestão da qualidade. Tópicos sobre sistemas de manutenção industrial.

Unidade Curricular	Gestão de Projeto de Software
Ementa	Princípios básicos de Engenharia de Software. Modelagem, projeto, implementação e testes de Sistemas de Software. Qualidade de Software. Gerência e Manutenção de Software. Gestão Ágil com SCRUM. Princípios de Interface Homem-Máquina. Paradigmas de desenvolvimento de software: modelos Funcional e Orientado a Objetos. Princípios básicos de banco de

	dados: modelo entidade-relacionamento.

Unidade Curricular	Logística
Ementa	Visão sistêmica em Logística e Cadeias de Suprimentos (*Supply Chain*). Hierarquia de decisões em Logística e Cadeias de Suprimentos. Nível de serviço e custo total. Indicadores logísticos. Planejamento e operação de transportes. Sistemas de estoque e armazenagem. Projeto da rede física da cadeia de abastecimento. Estratégias de otimização em cadeias de Abastecimento. O gerenciamento de estoques: classificação ABC, sistemática de re-suprimento. Sistemas de informação e tecnologia em Logística e Cadeias de Abastecimento (EDI, *big data*, tratamento em nuvem). Operadores logísticos. Logística Reversa. Efeito Chicote. Gestão da cadeia de suprimentos global e riscos. Tendências em gestão da cadeia de suprimentos (*e-commerce*).

Unidade Curricular	Marketing Empresarial
Ementa	Planejamento Estratégico e o Papel do Marketing. Análise de mercado e o Comportamento do Consumidor e do Comprador Organizacional. O Sistema de Marketing e o Ambiente de Marketing.

Unidade Curricular	Mercado Financeiro
Ementa	Intermediação financeira. Conceito, Histórico e desenvolvimento dos mercados financeiros. Crises financeiras. Sistema Financeiro Nacional. Agentes e funções. Regulação bancária (órgãos reguladores). Mercado Monetário. Títulos públicos. Função do Banco Central. COPOM. Selic, CETIP. Características e precificação dos principais títulos. Mercado de Crédito. Principais produtos de curto e longo prazo, características. Mercado Cambial. Função, participantes, regimes cambiais. Mercado Interbancário de Câmbio. Câmbio comercial. Produtos de financiamento de câmbio. Mercado de capitais. Função, agentes, participantes, produtos. Mercado público. Mercado privado. Produtos: Ações, IPO (oferta pública inicial) Produtos: Debêntures, notas promissórias. Operações estruturadas e securitização (*Hedge*). Mercado de capitais internacional. Fundamentos de Derivativos. Bolsa de valores. Mercado de Renda Fixa e Variável. Criptomoedas.

Unidade Curricular	Modelos de Negócio e Ferramentas Estratégicas
Ementa	Conceito de modelos de negócio empresariais. Tipos e elementos de modelos de negócio. Análise estratégica de ambientes externos. Análise estratégica de ambientes internos. Forças competitivas. Planejamento de cenários competitivos. Competências estratégicas organizacionais. Estratégias de ruptura e inovação. *Roadmapping* de inovação. Análise de proposta de valor e necessidades de clientes. Desenvolvimento de modelo de

	negócio. Desenvolvimento de *roadmapping* estratégico.

Unidade Curricular	Pesquisa de Mercado
Ementa	Introdução à pesquisa de mercado. Definição do problema de pesquisa. Concepção da pesquisa. Tipos de pesquisa. Mensuração e escalonamento. Ferramentas para coleta de dados. Amostragem. Reparação e análise dos dados. Técnicas estatísticas. Montagem de relatórios. Pesquisa na era do marketing digital. Softwares de pesquisa de mercado e análise de dados.

Unidade Curricular	Produção e Projeto Sustentável
Ementa	Conceitos de Desenvolvimento Sustentável. Gestão Ambiental de Empresas: histórico e perspectiva. Políticas Públicas Ambientais. Produção Mais Limpa. Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Gestão do Ciclo de Vida. Avaliação do Ciclo de Vida. Certificação, Auditoria e Rotulagem Ambiental. Métodos e Práticas de Ecodesign. Conceitos de Economia Circular.

Unidade Curricular	Projeto de Investimento
Ementa	As principais métricas para tomada de decisão (*payback*, VPL, TIR e VAUE), Renovação e substituição de equipamentos, aluguel, *leasing*, Depreciação; financiamentos, a construção de fluxos de caixa incrementais na visão de projetos de investimento, a definição do custo de capital na avaliação (CAPM = estimativa do custo de capital próprio e WACC = custo médio ponderado do capital), Risco, incerteza e análise de sensibilidade.

Unidade Curricular	Prototipagem e Projeto Computacional
Ementa	Conceitos básicos de prototipagem. Racionalização do departamento de projeto. Projeto auxiliado por computador. Modelagem sólida 3D. Projeto de elementos assistido por computador. Prototipagem rápida. Integração das ferramentas de projeto assistido por computador. Software CAD e CAE.

Unidade Curricular	Simulação Computacional da Produção
Ementa	Definição de Modelagem e Simulação de Sistemas. Aplicações da Modelagem e Simulação de Sistemas relacionadas à Eng. de Produção. Tratamento e análise de problemas (Teoria das Filas, Modelagem e Simulação, Método de Monte Carlo). Terminologia básica utilizada em modelagem e simulação de sistemas. ~~Apresentação do software Arena (interface e exemplos). Elementos básicos do Arena.~~ Apresentação dos elementos básicos do software de simulação (interface e exemplos). Procedimento para execução de um estudo de simulação. Verificação e validação de modelos de simulação. Análise dos resultados da simulação.

Retificado pela Resolução CEPE nº 7, de 21 de março de 2025.

Unidade Curricular	Sistemas Integrados de Gestão
Ementa	Sistemas de Gestão Baseado em Normas. Sistema de Gestão Qualidade (Normas da série NBR ISO9000), Sistema de Gestão Ambiental (Normas da série NBR ISO14000), Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional (Normas BS 8800 e OHSAS 18001) e Sistemas de Gestão de Riscos. Metodologia de implantação e auditoria dos Sistemas de Gestão Integrados.

Unidade Curricular	Confiabilidade em Produtos e Processos
Ementa	Conceitos básicos. Planos experimentais usuais. Análise de experimentos completamente aleatorizados. Comparações múltiplas. Análise de variância não paramétrica. Plano fatorial 2k. Plano fatorial fracionário.

Unidade Curricular	Gestão de Pequenas Empresas
Ementa	Características das Pequenas Empresas. O papel da pequena empresa. Empresa familiar. Administração profissional na pequena empresa. A vantagem competitiva da pequena empresa. Plano de negócios. Plano de marketing. Administração de Recursos Humanos. Produção e qualidade. Administração financeira.

Unidade Curricular	Métodos de Otimização de Projeto
Ementa	Conceitos de otimização. Projeto para Manufatura e Montagem (DFMA). Projeto para o Meio Ambiente (DFE). Modos de Falhas de Projetos e Processos (FMEA). Método Taguchi.

Unidade Curricular	Tópicos avançados em Desenvolvimento de Novos Negócios
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de desenvolvimento de novos negócios.

Unidade Curricular	Tópicos avançados em Estratégia Organizacional
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de estratégia organizacional.

Unidade Curricular	Tópicos avançados em Finanças Corporativas
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de finanças corporativas.

Unidade Curricular	Tópicos avançados em Inovação e Criatividade
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de inovação e criatividade.

B) Componentes Curriculares não Disciplinares

3.5.2 Atividades Complementares

As Atividades Complementares têm o objetivo de propiciar uma formação complementar e interdisciplinar ao discente, incentivando o desenvolvimento de diversas atividades ao longo da graduação. Estas atividades, para o curso de Engenharia de Produção estão alinhadas ao Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) da UNIFAL-MG. O desenvolvimento de Atividades Complementares ao longo do curso, inclusive, favorece a realização de atividades relacionadas aos temas transversais, dispostos neste PPC.

A carga horária mínima definida para as Atividades Complementares é de cerca de 5% da carga horária total do curso.

As Atividades Complementares serão coordenadas por comissão própria e orientadas por regulamentação específica.

3.5.3 Atividades Curriculares de Extensão (ACEx)

Segundo a Resolução CEPE sobre Curricularização da Extensão (UNIFAL-MG, 2020), compreendem-se as ACEx como ações executadas em forma de programas ou projetos de extensão, devidamente registradas e aprovadas pelas instâncias competentes, conforme regulamentações e orientações da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (~~PROEx~~ PROEC), em que os discentes atuam como membro da equipe executora, ou seja, são protagonistas da ação extensionista.

No curso de Engenharia de Produção, as ACEx serão desenvolvidas por meio da componente curricular Atividades Curriculares de Extensão, que é desenvolvida ao longo de todo o curso e totaliza 10% da carga horária total do curso.

O curso desenvolverá ACEx, entretanto, os discentes poderão participar de outros projetos ou programas de extensão, para além dos desenvolvidos no curso. Nesse caso, as atividades também serão registradas nesta componente curricular ACEx, desvinculada das UC, e comporão o histórico acadêmico do discente.

As ACEx terão comissão própria e regulamentação específica.

3.5.4 Projeto Final de Curso (PFC)

O Projeto Final de Curso da Engenharia de Produção é um resultado que deve ser apresentado pelos discentes como parte dos requisitos obrigatórios para conclusão do curso. O PFC é uma atividade de síntese e integração de conhecimento que tem como objetivo exercitar as competências desenvolvidas ao longo do curso.

O PFC será defendido no 10° período do curso. A defesa do PFC confere ao discente a creditação de 60 horas em sua integralização curricular.

O PFC será coordenado por comissão própria e orientado por regulamentação específica.

3.5.5 Estágio Obrigatório

O estágio é uma forma importante de intercâmbio entre a universidade e o mundo do trabalho, apresentando-se como oportunidade para que o discente possa aplicar seus conhecimentos acadêmicos, aprimorando-os e qualificando-se para o exercício profissional. Neste sentido, o Estágio Obrigatório poderá se desenvolver em instituições nacionais como em instituições no exterior.

O curso prevê 160 horas de Estágio Obrigatório, conforme determina as DCN das Engenharias. Entretanto, os discentes serão sempre estimulados a participarem de estágios que ampliem essa carga horária mínima prevista.

Conforme § 1º, do artigo 10, da Lei 11.788/08, o discente poderá realizar 40 horas semanais, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

O Estágio Obrigatório será coordenado por comissão própria e orientado por regulamentação específica. A comissão de Estágio Obrigatório será responsável por dar suporte e orientação aos discentes a fim de garantir um desenvolvimento seguro das atividades propostas.

3.5.6 Estágio não Obrigatório

Além do Estágio Obrigatório, o discente do curso de Engenharia de Produção poderá também realizar outro(s) estágio(s), de caráter não obrigatório, a fim de complementar seu itinerário formativo. Neste sentido, o Estágio não Obrigatório poderá se desenvolver em instituições nacionais como em instituições no exterior.

Conforme § 1º, do artigo 10, da Lei 11.788/08, o discente poderá realizar 40 horas semanais, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

O Estágio não Obrigatório será coordenado por comissão própria e orientado por regulamentação específica.

3.5.7 Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPEX)

O PIEPEx é um programa que tem por objetivo a integração ensino, pesquisa e extensão e é desenvolvido no 1º ciclo de formação. Visa a indissociabilidade dos pilares da universidade, e das componentes curriculares não disciplinares do curso de 1º ciclo.

O resultado final deste programa, obrigatório para os discentes ingressantes pelo sistema de ciclos, é a comunicação pública de um Produto de Conclusão do PIEPEx (PCP), a ser desenvolvido pelos discentes com supervisão docente. Portanto, embora os ingressantes pela entrada direta possam participar pelas atividades do PIEPEx, apoiando o desenvolvimento das ACEx e das competências gerais do curso, eles não têm a obrigatoriedade de construção e defesa do PCP, uma vez que não passam pela conclusão de curso do 1º ciclo.

Como a responsabilidade pelo PIEPEx é do BICT, todas as informações pertinentes a esse programa encontram-se em seu respectivo PPC.

3.5.8 Programa Tutorial Acadêmico e de Acolhimento (PTA)

O Programa Tutorial Acadêmico (PTA) é um programa de tutoria, com ampla abrangência, que reúne projetos e ações destinados a integração do discente à vida acadêmica, dando-lhe suporte para construção de seu itinerário formativo.

O PTA do BICT servirá de referencial para o Programa Tutorial Acadêmico deste projeto, uma vez que os dois ciclos são indissociáveis do ponto de vista da integralização da Engenharia de Produção.

O PTA tem como objetivo promover a integração discente, nos âmbitos profissional, acadêmico e social; acompanhar o discente em seu percurso formativo, dando-lhe suporte para transpor obstáculos encontrados ao longo da vida acadêmica; nivelar os conhecimentos e suprir defasagens na aprendizagem, de forma a auxiliar o discente em seu desempenho nas unidades curriculares.

Dentre as atividades do programa, destaca-se, no PTA do BICT e em relação aos discentes do percurso por ciclos, o acompanhamento do itinerário acadêmico do discente por um docente-tutor, haja vista o caráter flexível do curso, que permite vários percursos formativos. À vista disso, o docente-tutor auxiliará o discente a construir itinerários formativos coerentes com suas opções de saída.

O PTA do 1º ciclo ainda desenvolve cursos de curta duração que visam o aprimoramento pedagógico e o nivelamento de conteúdos, necessário à superação de defasagens prévias dos discentes, neste caso independendo do percurso formativo do discente.

Já quanto ao PTA do 2º ciclo, em relação aos discentes do percurso por entrada direta que não precisam construir seus itinerários, o PTA da Engenharia de Produção se configura como programa de acolhimento previsto nas DCN do curso, proporcionando oportunidades de integração dos discentes com o campo profissional desde os primeiros semestres do curso, promovendo espaços de aprendizagem com diferentes setores da comunidade acadêmica, com seus egressos, aumentando a motivação e a adaptação do estudante ao curso. Portanto, além de uma Aula Magna voltada ao profissional de Engenharia de Produção, o PTA da Engenharia de Produção desenvolverá a organização de eventos para integração do discente à vida acadêmica, social e profissional.

O PTA da Engenharia de Produção será coordenado por comissão própria e orientado por regulamentação específica.

4 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DO CURSO

4.1 Metodologia de ensino e aprendizagem

O curso de Engenharia de Produção está pautado na utilização de técnicas de aprendizado já consolidadas no processo de ensino, bem como no atendimento às novas DCN para os cursos de Engenharia, possibilitando, assim, a construção de ações e estratégias pedagógicas que incentivam o protagonismo do discente na construção de seu perfil profissional, social e humanístico, como cidadão consciente de suas potencialidades e responsabilidades para com o desenvolvimento humano e do meio ambiente de forma sustentável.

Como parte das metodologias, os discentes serão instigados a desenvolverem seu conhecimento sobre a base do conteúdo programático. As aulas serão presenciais e dialogadas, e contarão com atividades práticas e experimentais, em laboratório ou campo, com equipamentos e aplicativos adequados para cada atividade, nas quais, o tempo de sala de aula valorizará a discussão dos temas abordados, de forma individual ou em grupo. Nestes espaços, os discentes desenvolverão seus conhecimentos e habilidades necessários à formação do engenheiro de produção, sempre sob a supervisão de um docente.

Nessa perspectiva, o curso se estrutura nos seguintes processos de construção da aprendizagem:

- Os discentes realizarão as atividades propostas em conjunto com o docente que compartilhará os conhecimentos previstos para a formação do futuro profissional. O docente será o mediador do processo de aprendizagem do discente e do conhecimento a ser apreendido. Valorizar-se-á o aprender a aprender e a qualidade do tempo da aula;
- Os discentes, individualmente ou em grupos, a depender dos objetivos pretendidos, realizarão atividades orientadas, em contato direto com o objeto de conhecimento. Neste momento, o discente ocupa seu lugar de protagonista de seu processo de aprendizagem, por meio das relações de estudo e a partir das orientações recebidas pelo docente, em um processo de centrado na autoaprendizagem. Valorizar-se-á o aprender a fazer, por meio das metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, o planejamento metodológico do processo de ensino deverá contemplar todas as formas de acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas em consonância com os objetivos previstos, devendo ser explicitado no Plano de Ensino das UC.

Serão desenvolvidas e aplicadas estratégias pedagógicas que incentivem os discentes a participarem efetivamente do seu processo de formação e aprendizagem. O discente será incentivado a desenvolver o pensamento crítico e questionar constantemente as situações, problemas, estudos de casos e mesmo experiências próprias ligadas à percepção do engenheiro de produção em sua área de atuação, ao longo de todo o curso. O objetivo dessa conduta é a formação de profissionais independentes, capacitados ao desenvolvimento de soluções problemas, e que busquem constantemente aperfeiçoar os casos estudados. A realização de trabalhos em equipe é constantemente empregada e avaliada nas diversas atividades curriculares oferecidas, em que o discente assume a posição de protagonista de seu processo de aquisição e desenvolvimento do conhecimento.

A aplicação de metodologias ativas será realizada em congruência com os princípios interdisciplinares do curso, auxiliando o direcionamento da aprendizagem à formação de um profissional capaz de assumir a responsabilidade compartilhada do seu processo de aprendizagem, utilizando estratégias pedagógicas que garantam a participação efetiva dos discentes.

O desenvolvimento de projetos, atividades de iniciação científica e de extensão complementam o instrumental pedagógico, sendo estimulado ao longo do curso a criação de espaços de aprendizagem exteriores às salas de aula, interligando a sua criação de conteúdo às aplicações em atividades de pesquisa, de extensão e a participação em

projetos estudantis como Empresas Juniores e Ligas Estudantis. Neste sentido, os docentes deverão, em particularidade às suas UC, estabelecer métodos de acompanhamento da aprendizagem coligadas às atividades desenvolvidas pelos discentes, de forma congruente aos objetivos expressos em seus Planos de Ensino.

O planejamento pedagógico do processo de ensino e aprendizagem, portanto, deverá estimular a atuação crítica e criativa do discente, na identificação e resolução de problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que permanentemente envolvem as questões relacionadas ao mundo contemporâneo; deve estimular uma visão e atuação ética e humanística, para que os futuros profissionais de Engenharia percebam e atendam as demandas da sociedade. Tudo isso com vistas a permitir que o discente aprenda a aprender, de forma autônoma e contínua, em um processo efetivamente interdisciplinar. Essas concepções conduzirão ao alcance do perfil do egresso e à construção das competências apresentadas nesse PPC. A complementação da formação do discente em um profissional consciente será finalizada com a inclusão dos problemas da sociedade em geral, seguindo os preceitos estabelecidos nos direitos humanos e temas transversais, na formação em temas inclusivos e o respeito às diferenças necessariamente abordados também em seus projetos.

Serão utilizadas metodologias ativas de ensino no planejamento pedagógico das UC do curso, nas quais se incluem atividades de dispersão. Essas atividades, coordenadas e acompanhadas pelo docente, visam a promoção de outros espaços de aprendizagem que não somente a sala de aula. Para tanto, o docente tem autonomia para desenvolver formas efetivas de acompanhamento das atividades de dispersão. Essa previsão vai ao encontro ao que é determinado nas DCN para os cursos de Engenharia, no sentido de dar ênfase à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupos de discentes (CNE, CES, Resolução 2/2019).

O conjunto de formações, coleção de conhecimentos e competências dos discentes será realizado ao longo de toda a sua formação, desde o seu ingresso, de forma ativa na aplicação em estudos de caso, laboratórios, atividades de extensão, de pesquisa e em outros espaços de aprendizagem a ele disponibilizados, e poderão servir de insumos para o desenvolvimento de seu Projeto Final de Curso, cumprindo o aprender a fazer.

4.2 Avaliação da aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem visa valorizar a construção do conhecimento nas UC, devendo, portanto, ser uma atividade processual e variada. Assim, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem deve levar em consideração o que

preconizam as DCN dos cursos de Engenharia, no sentido de que as avaliações dos discentes deverão basear-se nas competências desenvolvidas (CNE, CES, Resolução 2/2019). Ainda, as ações pedagógicas deverão também assegurar um processo avaliativo de caráter democrático, inclusivo e respeitoso para com os discentes a partir de procedimentos e instrumentos que propiciem benefícios ao processo de aprendizagem.

O docente de cada UC tem a responsabilidade de estabelecer no Plano de Ensino as formas e os momentos em que as avaliações ocorrerão.

As formas de avaliação das UC e das atividades acadêmicas obrigatórias devem atender aos objetivos do curso, ser aprovadas pelo Colegiado do curso e constar nos Planos de Ensino, de modo que os procedimentos de avaliação obedeçam ao disposto RGCG vigente da UNIFAL-MG.

Deverão ser considerados os seguintes aspectos relevantes aos processos de avaliação:

- Coerência entre os processos avaliativos e os objetivos de aprendizagem por meio de métodos e instrumentos diversos segundo a natureza da aprendizagem e seus contextos, incluindo processos de recuperação da aprendizagem, e levando em consideração que o discente deve se tornar o protagonista de seu próprio aprendizado;
- Utilização de processos avaliativos emancipatórios como instrumentos de avaliação diagnóstica e acompanhamento do processo de aprendizagem, a partir da prática investigativa;
- Levantamento e avaliação de possíveis causas que criam obstáculos no processo de aprendizagem, para possível reformulação da ação educativa e na autoavaliação docente;
- No favorecimento da transparência do processo avaliativo a partir de critérios bem estabelecidos e dialogados entre o docente e os discentes.

5 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO CURSO

5.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

De acordo com as DCN dos cursos de Engenharia, as concepções curriculares do curso devem ser permanentemente acompanhadas e avaliadas, realizando os ajustes que se fizerem necessários para seu aperfeiçoamento (CNE, CES, Resolução 2/2019). O processo de acompanhamento e avaliação do PPC do curso deve ser realizado de forma

contínua e dinâmica, atendendo às mudanças do mundo do trabalho e permitindo interface com a construção do conhecimento na área acadêmica.

Neste contexto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Produção desempenha um papel fundamental, pois se constitui no elemento-chave e técnico com atribuições legais voltadas à avaliação e melhoria do projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção.

Na UNIFAL-MG, os NDE são regidos pela resolução Nº 21/2010 do CEPE, que estabelece as seguintes atribuições:

I - Elaborar e acompanhar o PPC em colaboração com a comunidade;

II - Avaliar e atualizar o PPC de acordo com as necessidades do curso;

III - Apresentar relatório de acompanhamento e avaliação do PPC ao Colegiado para conhecimento e providências;

IV - Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a dar continuidade no processo de acompanhamento do curso;

V - Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

VI - Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

VII - Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; e

VIII - Zelar pelo cumprimento das DCN do curso.

Portanto, o presente PPC será acompanhado e avaliado continuamente pelo NDE do curso de Engenharia de Produção em consonância com suas atribuições e competências.

5.2 Avaliação interna do curso

5.2.1 Autoavaliação da CPA

A autoavaliação interna dos cursos de graduação é realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), prevista na Lei Federal nº 10.861/2004 e regulamentada pela Portaria MEC nº 2.051/2014. Esta comissão tem a responsabilidade de coordenar, conduzir e articular o processo contínuo de autoavaliação da universidade, em todas as suas modalidades de ação, com o objetivo de fornecer informações sobre o desenvolvimento da instituição, bem com acompanhar as ações implementadas para a melhoria de qualidade do ensino e do seu comportamento social.

A CPA desenvolve ações de avaliação que devem contemplar a análise global e integrada do conjunto de dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais das IES. Neste contexto, a CPA da UNIFAL-MG conduz e articula o processo contínuo de autoavaliação da universidade, em todas as suas modalidades de ação, com o objetivo de fornecer informações sobre o desenvolvimento da instituição, bem como acompanhar as ações implementadas para a melhoria de qualidade do ensino.

5.2.2 Comissão Setorial de Avaliação

Em processo complementar à autoavaliação da CPA no que se refere às questões de ensino e aprendizagem, o curso de Engenharia de Produção dispõe de um mecanismo de avaliação interna próprio do curso, realizado pela Comissão Setorial de Avaliação do curso, que busca o desenvolvimento e a melhoria contínua do curso. Neste sentido, esta autoavaliação se configura como um instrumento de gestão pedagógica do curso.

Os resultados oriundos do processo de autoavaliação a ser desenvolvido pela Comissão Setorial de Avaliação permitirão um levantamento mais preciso dos principais pontos para melhoria do curso de Engenharia de Produção, viabilizando ações de aprimoramento contínuo. Tais questões poderão se articular às discussões do programa de formação do seu corpo docente, de modo que a Comissão trabalhará em sinergia com o Programa de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), no intuito de promover maior conhecimento, proximidade e envolvimento dos docentes com o PPC, valorizar as atividades de ensino, aprimorar e diversificar as estratégias de ensino utilizadas pelos docentes, englobando metodologias ativas e práticas interdisciplinares, de modo que as competências desejadas nos egressos sejam alcançadas.

Além disso, a Comissão Setorial de Avaliação deverá estar articulada com o NDE do curso de Engenharia de Produção para, em conjunto, definirem eixos de avaliação interna, a fim de complementar a avaliação da CPA e, assim, efetivar-se como um instrumento de articulação entre outras comissões que possam contribuir para essa avaliação interna.

Assim como ocorre com a CPA, a Comissão Setorial de Avaliação poderá ter uma maior periodicidade da sua avaliação, sendo aplicada semestral ou anualmente, conforme for detectada a sua necessidade. Desta forma, os resultados contribuirão, em conjunto com as avaliações da CPA e diretrizes tomadas pelo NDE, para uma maior e mais ampla melhoria do curso de Engenharia de Produção.

A Comissão Setorial de Avaliação será regida por regulamentação específica.

5.2.3 Comissão de acompanhamento de egressos

A UNIFAL-MG prevê em Resolução CEPE n° 16/2016 a formação de comissão de acompanhamento de egresso com os seguintes objetivos:

I - Construir indicadores para verificar se as atividades desenvolvidas pelo egresso estão em consonância com os objetivos propostos pelo curso, visando ao planejamento e replanejamento de ações a serem desenvolvidas pela Instituição, com vistas a sanar as fragilidades, manter e ampliar as potencialidades;

II - Integrar os egressos à comunidade acadêmica, mantendo-os em permanente contato com a UNIFAL-MG;

III - Consolidar o vínculo com o egresso, por meio da criação e da implementação de ações, tendo em vista o compromisso e a responsabilidade com a comunidade;

IV - Promover a realização de atividades extracurriculares de cunho técnico-profissional, buscando a valorização do egresso;

V - Atualizar e implementar sistema de comunicação com os egressos, a partir de dados e registros atualizados.

Assim, o curso de Engenharia de Produção conta com uma comissão de acompanhamento que consulta periodicamente os egressos do curso quanto às suas respectivas áreas de atuação, bem como quanto às demandas requeridas pelo mercado no qual seus egressos estão inseridos.

Adicionalmente, a comissão visa a aproximação dos profissionais formados pelo curso com os discentes que ainda estejam cursando a Engenharia de Produção, de modo a orientá-los quanto a demandas extracurriculares requeridas pelo mercado de trabalho, bem como a contextualizar a aplicação das UC cursadas quanto à realidade profissional encontrada fora da universidade.

A comissão de acompanhamento de egresso, portanto, apoia os demais órgãos envolvidos na avaliação permanente do curso.

5.3 Avaliação externa do curso – SINAES

A avaliação externa do curso é realizada pelo Sistema Nacional da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei Federal nº 10.861/2004.

O SINAES tem como finalidade a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, a promoção do aprofundamento dos compromissos e

responsabilidades sociais das instituições de educação superior. Desta forma, pretende-se a valorização da missão pública da educação superior, a promoção dos ideais democráticos, o respeito à diferença e à diversidade, a afirmação da autonomia e da identidade institucional.

Segundo a Portaria MEC nº 2.051/2004, o SINAES promoverá a avaliação das instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de seus discentes sob a coordenação e supervisão da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

A avaliação dos cursos de graduação será realizada de acordo com o Ciclo do SINAES, por comissões externas de avaliação de cursos, constituídas por especialistas em suas respectivas áreas do conhecimento. A avaliação do desempenho dos estudantes se dará mediante a aplicação do Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes – ENADE, ambas instituídas pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira).

6 ESTRUTURA DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Para que os objetivos do curso sejam atingidos, é necessário contar com o respaldo de estruturas que permitam a prática das ações previstas nesse documento e de agentes que as levem a efeito. Desse modo, todo o projeto se fundamenta nos recursos humanos, corpo docente e pessoal técnico-administrativo, que se servirá dos recursos físicos disponíveis, como biblioteca, instalações, recursos de informática e comunicação e toda a infraestrutura institucional, exposta na sequência.

Uma vez que o *Campus* Poços de Caldas e o ICT já se encontram em funcionamento com a oferta de cursos de graduação e pós-graduação, existem recursos físicos e humanos disponíveis que serão aproveitados pelo curso de Engenharia de Produção.

6.1 Recursos físicos, tecnológicos e outros

6.1.1 Biblioteca

A biblioteca do *Campus* Poços de Caldas faz parte do Sistema de Bibliotecas da UNIFAL-MG (SIBI/UNIFAL-MG). O Sistema é composto por quatro bibliotecas, sendo: Biblioteca Central (*Campus* Sede), Biblioteca da Unidade Santa Clara (Alfenas), Biblioteca do *Campus* Poços de Caldas e Biblioteca do *Campus* Varginha. As bibliotecas

funcionam de forma descentralizada vinculando-se tecnicamente à diretoria do SIBI/UNIFAL-MG e administrativamente à Direção do *Campus* respectivo, e em Alfenas à Reitoria. Um dos principais objetivos das bibliotecas é dar suporte e apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, no âmbito da graduação e pós-graduação, de forma a oferecer subsídios às diferentes linhas de pesquisa acadêmica.

O acervo bibliográfico das bibliotecas do SIBI/UNIFAL-MG é constituído por livros, periódicos, CDs, DVDs, teses, dissertações, mapas, entre outros e juntas possuem acervo total de 53.994 títulos e 136.571 exemplares das áreas de Ciência Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e Engenharias.

Além do acervo físico, as bibliotecas contam com a assinatura de duas bibliotecas virtuais: a Minha Biblioteca (com mais de 10.000 títulos - contrato 36/2020) e a Biblioteca Virtual da Pearson (com 13.249 títulos - contrato 37/2020) que juntas oferecem acesso a mais de 20.000 *e-books* e também com a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UNIFAL-MG (BDTD/UNIFAL-MG) com 1.538 dissertações e 93 teses dos cursos de pós-graduação da UNIFAL-MG, que podem ser acessadas de forma *online*. Ainda como acervo digital, os usuários podem contar com o acesso ao Portal de Periódicos CAPES que representa uma importante ferramenta, com conteúdos digitais e essenciais para suporte à produção do conhecimento nas universidades.

A atualização e expansão do acervo é feita conforme a Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções (Resolução SIBI/UNIFAL-MG nº 002/2019), que estabelece critérios para planejar e acompanhar o desenvolvimento do acervo com base nas exigências do MEC/INEP de forma a atender as bibliografias básica e complementar das unidades curriculares dos cursos oferecidos na instituição.

A biblioteca está automatizada com o software Sophia Biblioteca que permite cadastro de usuários e materiais bibliográficos, relatórios estatísticos e gerenciais, gerenciamento de aquisições, consulta online ao acervo, renovações, reservas, histórico de circulações, entre outras funcionalidades necessárias para o gerenciamento do acervo.

O acesso aos *e-books* e aos dados do acervo físico é realizado no mesmo ambiente, no Sophia Biblioteca ou pelo APP Sophia Biblioteca, onde os usuários podem realizar levantamentos bibliográficos e fazer reservas e renovações das obras requeridas.

Tabela 7: Acervo físico da biblioteca do *Campus* Poços de Caldas

Biblioteca	**Obras**		**Periódicos**		**Total**	
	Título	Exemplar	Título	Exemplar	Título	Exemplar

Biblioteca *Campus* Poços de Caldas	3.696	12.096	469	3.377	4.165	15.473

Fonte: Sophia Biblioteca (2022).

Notas: Obras (livro, CD, DVD, Dissertação, teses, notebook).

Acervo até 30/06/2022.

A biblioteca do *Campus* Poços de Caldas dispõe, até 30/06/2022, de um acervo informacional físico (**Tabela *7***) com 3.696 títulos de livros, CDs e DVDs, totalizando 12.096 exemplares em meio físico, e 469 títulos de periódicos impressos totalizando 3.377 fascículos, abrangendo principalmente a área dos cursos oferecidos no *Campus* Poços de Caldas. A consulta ao acervo é aberta à comunidade em geral.

A infraestrutura da biblioteca do *Campus* Poços de Caldas é apresentada no **Quadro *6***.

Quadro 6: Infraestrutura da Biblioteca do *Campus* Poços de Caldas

Itens de infraestrutura	Biblioteca *Campus* Poços de Caldas
Área total	450 m²
Sala para estudo em grupo	4
Cabine/espaço para estudo individual	11
Mesas para estudo em grupo	35
Computadores para pesquisa	11
Scanner planetário	1
Escaninhos	77
Assentos	158

Fonte: SIBI/UNIFAL-MG (2022).

A biblioteca do *Campus* Poços de Caldas possui, além das 4 salas de estudos na parte interna da biblioteca, 14 salas de estudos, bebedouro e banheiros na parte externa, no prédio onde está localizada (Prédio A). A biblioteca conta com um *scanner* planetário disponibilizado para uso de toda a comunidade, visando auxiliar, facilitar e ampliar o acesso ao conteúdo do material informacional da biblioteca, como também para diversificação dos serviços prestados, trazendo inovação e, conta também com rede *wireless* para acesso de todos os usuários. A equipe da biblioteca do *Campus* Poços de Caldas é composta por 2 servidores Bibliotecários-Documentalistas e 2 auxiliares em administração terceirizados, responsáveis pelo atendimento direto ao usuário.

A biblioteca oferece aos usuários os seguintes serviços e produtos: atendimento ao usuário; orientação aos usuários quanto à recuperação das informações no acervo e a utilização dos serviços oferecidos; empréstimo (domiciliar, por hora, de final de semana,

de férias, especial e entre bibliotecas); renovação de empréstimos; sistema de reserva de livros; consulta ao acervo (físico e virtual); levantamento bibliográfico; visitas orientadas; orientação e normalização bibliográfica; treinamentos de usuários; acesso às bases *online*; comutação bibliográfica, que permite a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nas principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informações internacionais; acesso à internet para discentes, docentes e técnico administrativos; Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica para TCC, dissertações e teses; Manual de normalização para trabalhos acadêmicos; entre outros. Também ministra treinamentos sobre o uso do Portal de Periódicos CAPES e das normas da ABNT para elaboração de trabalhos acadêmicos, sempre que requisitados por grupos de usuários ou atendendo a convites de disciplinas.

A biblioteca oferece, ainda, aos usuários os seguintes serviços cooperativos e convênios:

- IBICT/BDTD - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações;
- IBICT/CCN - Catálogo Coletivo Nacional;
- Portal Saúde Baseado em Evidência;
- Portal de Periódicos da CAPES;
- Cooperação entre Bibliotecas (Resolução nº 003/2019) de outras instituições públicas de ensino superior (UFLA e UFMG).

O SIBI/UNIFAL-MG disponibiliza uma página na internet com informações sobre o funcionamento das bibliotecas, equipe, regulamentações, informações sobre os serviços, guias, tutoriais, manuais, *link* para acesso aos *e-books* publicados pela Instituição, entre outras informações de acordo com as exigências externas por maior transparência e acesso às informações.

6.1.2 Informatização

A instituição coloca à disposição da comunidade acadêmica um amplo sistema de equipamentos de informática. O número total de computadores instalados nos *Campi* Alfenas, Poços de Caldas e Varginha ultrapassam as 500 unidades. Esses equipamentos se encontram disponíveis para as atividades administrativas, técnicas e de coordenação nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

O *Campus* Poços de Caldas conta com uma estrutura de informática formada por aproximadamente 200 computadores ligados em rede e 7 redes de internet sem fio que atendem todo os edifícios do *Campus*.

Especificamente para o corpo discente, no *Campus* Poços de Caldas, estão à disposição 03 laboratórios de Informática, com 120 computadores instalados em rede, com acesso à internet. Além desses, existem 10 computadores na biblioteca, também com acesso à internet.

O *Campus* dispõe de uma equipe técnica especializada em *software* dedicada à manutenção, atualização e aprimoramento do funcionamento de redes e computadores.

Uma sala de multimídia com 65 lugares está disponível para realizações de *web* conferências.

Considerando a modalidade de Educação a Distância, a UNIFAL-MG conta com o Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) como um órgão responsável pela coordenação, supervisão, assessoramento e pela prestação de suporte técnico para execução de atividades na área de Educação Aberta e a Distância (EaD). O CEAD oferece, por meio da plataforma *Moodle*, ferramentas que atendem cursos presenciais, semipresenciais ou à distância, através de mecanismos que possibilitam a autoaprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação.

6.1.3 Infraestrutura

Atualmente, a estrutura física para atendimento das demandas administrativas e acadêmicas conta com 09 prédios, ocupados da seguinte forma:

1. prédio A (998 m²): 40 salas distribuídas entre Diretoria e secretaria do *Campus*, coordenadorias administrativas e acadêmicas, biblioteca (com suas respectivas salas de estudo), consultório médico, sala de reuniões, unidade especial CDTI - Poços de Caldas (Centro de Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação de Poços de Caldas), serviço de reprografia, copa e salas dos Grupos PET;
2. prédio B (2.380 m²): 07 salas de aula, 02 laboratórios de informática, suporte audiovisual, Diretório Central dos Estudantes e espaços para os *racks* de internet e elétrica; e prédio (1.524 m²): 09 salas de aula; 01 sala de estudos para mestrandos e 01 sala de aula exclusiva para mestrado; 01 laboratório de informática; 01 *cluster* de computadores; 01 sala de videoconferência;
3. prédio C (1.500 m²): 11 laboratórios, dentre os quais os Multiusuários I, II, III, IV, V e VI, laboratório de Biotecnologia (Biotech), laboratório geral de pós-graduação, Laboratórios de Espectrofotometria e Cromatografia Ambiental (LECA), de Microscopia, de Ciência e Engenharia de Materiais II; sala de reagentes, sala de preparo de aulas e sala dos Programas de Educação Tutorial (PET);

4. prédio D (1.000 m²): restaurante universitário, cantina;
5. prédio F (2.896,74 m²): Coordenadoria de Registro e Controle Acadêmico, Coordenadoria de Extensão; Coordenadoria de Assuntos Comunitários e Estudantis; Assessoria Pedagógica; Secretaria das Coordenações de cursos; e copa;
6. prédio G (863 m²): Laboratórios das Engenharias. Atende às Engenharias Ambiental, de Minas e Química, com as oficinas: 1) Elétrica e Eletrônica, 2) Mecânica Torno e Fresa e 3) Engenharia de Minas;
7. laboratórios "FINEP" (480 m²): projeto financiado pela Agência Brasileira da Inovação – FINEP, também para atendimento das demandas dos novos cursos;
8. praça de esportes (4.000 m²): espaço destinado à prática esportiva de discentes e servidores, como forma de promover a saúde e a integração da comunidade universitária;
9. anfiteatro (750 m²): espaço destinado à realização de eventos do *Campus* Poços de Caldas, tanto para a comunidade interna, como para a externa;
10. prédio J (1.470 m²): prédio com 3 pavimentos divididos em gabinetes individuais para os docentes do ICT e direção do ICT;
11. prédio K (4.000 m²): prédio com 2 pavimentos destinado a abrigar Direção do *Campus*; setor de serviços gerais; protocolo; setores administrativos do *Campus*; Almoxarifado.

6.2 Corpo docente e pessoal técnico-administrativo

O ICT conta com um corpo docente composto por professores efetivos e em situação de lotação provisória. A direção do ICT se compromete com a alocação do corpo docente, de forma a atender tanto as exigências do curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, 1º ciclo de formação, como do curso de Engenharia de Produção, 2º ciclo de formação.

Tanto o ICT quanto o *Campus* disponibilizam um corpo técnico administrativo para apoio ao desenvolvimento das atividades.

6.2.1 Demonstrativo do corpo docente e do corpo técnico

Corpo Docente

Dado o modelo de ciclos que estrutura a organização curricular do *Campus* Poços de Caldas, os docentes também atuam no 1º ciclo, o BICT. A ampla maioria destes

docentes tem experiência técnica profissional, por atuação anterior à docência em diferentes áreas do mercado de trabalho.

Cabe aos docentes do curso a responsabilidade pelo planejamento e desenvolvimento das UC, em que todo processo de ensino e mediação da aprendizagem, incluindo a avaliação das atividades desenvolvidas pelos discentes. Também compete ao docente responsável pela UC os devidos registros no sistema acadêmico, de acordo com os prazos legais estabelecidos em calendário acadêmico e no RGCG.

Todo o quadro docente (Tabela 8) pertence ao regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva, o que muito beneficia a atividade-fim, que é o ensino, a pesquisa e a extensão. Deste modo, além das atividades de ensino, os docentes também executam atividades de pesquisa, tanto no âmbito dos cursos de pós-graduação como aquelas relacionadas a projetos financiados em suas áreas de expertise.

A pesquisa exerce papel fundamental pela intensa interação com as atividades de ensino e extensão, demandada pelo BICT e pela Engenharia de Produção. Em função do perfil de formação do corpo docente (cerca de 97,6% de Doutores e 2,4% de Mestres), sua maior parte integra grupos de pesquisa registrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), como líder de grupo ou pesquisador em diferentes áreas.

No que se refere à extensão, os docentes se vinculam diretamente à componente curricular ACEx, propondo projetos previstos na integralização curricular, assim como desenvolvem outras ações de extensão na instituição.

Tabela 8: Demonstrativo de docentes do curso

Efetivos		Lotação Provisória	Cooperação Técnica	Visitantes	Substitutos	Extensionista contratado	Quadro Docente do Curso
Doutores	**Mestres**						
81	2	3	1	4	3	1	95

O corpo docente do curso de Engenharia de Produção deve estar alinhado com o previsto no PPC, respeitada a legislação em vigor. Neste sentido, atendendo ao disposto parágrafo 1º do artigo 14 da Resolução 2/2019 do CNE, que institui as DCN dos Cursos de Engenharia,

> o curso de graduação em Engenharia deve manter permanente Programa de Formação e Desenvolvimento do seu corpo docente, com vistas à valorização da atividade de ensino, ao maior envolvimento dos professores com o Projeto Pedagógico do Curso e ao seu aprimoramento em relação à proposta formativa, contida no Projeto Pedagógico, por meio do domínio conceitual e pedagógico, que englobe estratégias de ensino ativas, pautadas em práticas interdisciplinares, de modo que assumam maior compromisso com o desenvolvimento das competências desejadas nos egressos (Resolução CNE, 2/2019).

À vista dessa premissa, a UNIFAL-MG dispõe de um programa de atualização docente denominado Programa Institucional de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), cujas informações podem ser obtidas em https://www.unifal-mg.edu.br/graduacao/prodoc/. Assim, aos docentes é oferecido um permanente espaço de formação didático-pedagógica, por meio do PRODOC, que visa o aprimoramento da prática pedagógica docente, por meio de diferentes estratégias formativas que envolvem os docentes em discussões e temas atuais do contexto da educação, incluindo a educação em Engenharia.

Deste modo, alinhado ao que prevê as DCN dos cursos de Engenharia, o programa tem vistas à valorização da atividade de ensino, ao maior envolvimento dos docentes com o PPC e ao seu aprimoramento em relação à proposta formativa.

Ainda, para apoiar aos docentes em relação às questões didático-pedagógicas, o *Campus* Poços de Caldas conta com uma Assessoria Pedagógica, ligada à Coordenadoria de Graduação.

Corpo Técnico

O *Campus* Poços de Caldas e o ICT apresentam corpo técnico-administrativo altamente qualificado, composto por diversos especialistas, mestres e doutores, cujos serviços atendem ao desenvolvimento do curso.

No quadro de pessoal técnico-administrativo (Tabela 9) observa-se diversificadas qualificações, de modo a apoiar a atividade-fim, dentre as quais pode-se listar: administrador; analistas de sistemas; assistente social; bibliotecários; pedagogo; químico; técnicos em assuntos educacionais; auxiliares administrativos; técnicos de tecnologia da informação; técnicos de laboratório de diferentes áreas.

Toda a composição do quadro técnico se dá por servidores efetivos e em regime de trabalho de 40 horas semanais.

Tabela 9: Demonstrativo do corpo técnico-administrativo em educação (TAE)

	Doutores	Mestres	Especialistas	Graduados	Ensino Médio
***Campus* Poços de Caldas**	5	12	8	1	2
ICT	4	7	6	1	0
Total de Servidores Técnico-Administrativos:					46

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPRO. Diretrizes Curriculares Nacionais e a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO). Disponível em https://abepro.org.br/arquivos/websites/1/ref_curriculares_abepro.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

CNE/CES. Resolução CNE/CES n°7, de 18 de dezembro de 2018. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acessado em 31 de agosto de 2022.

CNE/CES. Resolução CNE/CES n°2, de 24 de abril de 2019. Disponível em https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolu%C3%87%C3%83o-n%C2%BA-2-de-24-de-abril-de-2019-85344528. Acessado em 31 de agosto de 2022.

CNE/CES. Parecer CNE/CES n°8, de 31 de agosto de 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf. Acessado em 31 de agosto de 2022.

CNE/CES. Resolução CNE/CES n°2, de 18 de junho de 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acessado em 31 de agosto de 2022.

CNE/CES. Parecer CNE/CES n°1, de 26 de março de 2021. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=175301-rces001-21&category_slug=marco-2021-pdf&Itemid=30192. Acessado em 31 de agosto de 2022.

CNE/CES. Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

CNE/CP. Resolução CNE/CP n.º 2, de 15 de junho de 2012. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acessado em 01 de setembro de 2022.

CNE/CP. Resolução CNE/CP n.º 1, de 30 de maio de 2012. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acessado em 01 de setembro de 2022.

CNE/CP. Parecer CNE/CP n.º 9, de 30 de setembro de 2003. Disponível em https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_cp09.pdf?query=Sistema%20de%20Ensino. Acessado em 01 de setembro de 2022.

Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, 2008. Disponível em http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

CONFEA. Resolução CONFEA nº 218/73. Disponível em https://www.fca.unesp.br/Home/Graduacao/0218-73.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

CONFEA. Resolução CONFEA nº 235/75. Disponível em https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=283. Acessado em 01 de setembro de 2022.

CONFEA. Resolução CONFEA nº 1010/2005. Disponível em https://abepro.org.br/arquivos/websites/1/1010-05.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

INEP. Portaria INEP nº 249. Publicada em 02 de junho de 2014. Disponível em http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2014/diretrizes_cursos_diplomas_bacharel/diretrizes_bacharel_Engenharia_producao.pdf. Acessado em 02 de Agosto de 2018.

Lei Federal No 10.861/2004. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acessado em 01 de setembro de 2022.

Lei nº 5194/66, de 24 de dezembro de 1966. Disponível em https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=B8017E53C1724BD370243EEA4056121F.node2?codteor=562146&filename=LegislacaoCitada+-PL+3352/2008. Acessado em 31 de agosto de 2022.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acessado em 31 de agosto de 2022.

Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2010.436%2C%20DE%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202002.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20L%C3%ADngua%20Brasileira,Libras%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias. Acessado em 01 de setembro de 2022.

Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm#:~:text=LEI%20No%209.795%2C%20DE%2027%20DE%20ABRIL%20DE%201999.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental,Ambiental%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias. Acessado em 01 de setembro de 2022.

Lei nº 13.146/2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acessado em 01 de setembro de 2022.

Lei 13.663/2018. Disponível em https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Lei-13663-2018-05-14.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

Lei nº 14.164/2021. Disponível em https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Lei-14164-2021-06-10.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

MEC. Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004. Disponível em http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, 2008. Disponível em http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Projeto Político-Pedagógico do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Poços de Caldas. 2016. Disponível em: < http://academico.unifal-mg.edu.br/sitecurso/arquivositecurso.php?arquivoId=74 >. Acesso em: 31 ago. 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução CONSUNI 56/2007. Autorizou a criação do *Campus* Poços de Caldas. Alfenas: UNIFAL-MG, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução CEPE 21/2010. Aprova a criação do Núcleo Docente Estruturante. Alfenas: UNIFAL-MG, 2010. Disponível em https://www.unifal-mg.edu.br/graduacao/wp-content/uploads/sites/94/2019/08/Res021-2010CEPE.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução CEPE 15/2016. Estabeleceu o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alfenas. Alfenas: UNIFAL-MG, 2016. Disponível em https://www.unifal-mg.edu.br/portal/wp-content/uploads/sites/52/2022/06/15-2016-aprova-Reg.-Geral-Cursos-de-graduacao-alterada-pela-35_2022-1.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução CEPE nº 50/2021. Aprova a alteração das Diretrizes Institucionais de Gestão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG. Disponível em https://www.unifal-mg.edu.br/portal/wp-content/uploads/sites/52/2021/12/Resolucao-CEPE-no-50.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução CEPE nº 13/2020. Aprova a Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG. Disponível em https://www.unifal-mg.edu.br/portal/wp-content/uploads/sites/52/2021/11/Resolucao-CEPE-no-13-alt.-resol.-47_2021.pdf. Acessado em 01 de setembro de 2022.

APÊNDICE I

~~Tabela de Equivalência~~

~~Engenharia de Produção~~			~~Unidades Equivalentes~~		
~~Código~~	~~Unidade Curricular~~	~~Carga Horária~~	~~Código~~	~~Unidade Curricular~~	~~Carga Horária~~
	~~Custos Industriais~~	~~30~~	~~ICT4019~~	~~Custos Industriais~~	~~36~~
	~~Gestão da Qualidade~~	~~30~~	~~ICT331 ou ICT215~~	~~Qualidade e Produtividade~~	~~36~~
	~~Ergonomia, Segurança e Higiene do Trabalho~~	~~30~~	~~ICT521 e ICT3533~~	~~Gestão Industrial e Segurança do Trabalho~~ e ~~Engenharia do Trabalho~~	~~72~~ ~~36~~

Engenharia de Produção			Unidades Equivalentes		
Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Código	Unidade Curricular	Carga Horária
ICT618	Custos Industriais	30	ICT4019	Custos Industriais	36
ICT303	Gestão da Qualidade	30	ICT331 ou ICT215	Qualidade e Produtividade	36
			ICT578	Qualidade e Produtividade	30
ICT609	Pesquisa Operacional I	60	ICT072	Pesquisa Operacional I	60

Retificado pelo Colegiado do Curso em maio/2025, conforme Processo SEI 23087.008481/2025-51