

Centro Universitário Católica do  
Leste de Minas Gerais

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Engenharia  
Mecânica

**2023**

Atualizado em  
Novembro



**REITOR**

Genésio Zeferino da Silva Filho

**PRÓ-REITOR ACADÊMICO**

Marcelo Vieira Corrêa

**PRÓ-REITOR ADMINISTRATIVO**

Venício Elmar Soares de Oliveira Júnior

**COORDENADORAS ACADÊMICAS**

Elizabeth Marinho Serra Negra

Carla de Aredes Brum Ribeiro

**PROCURADOR (A) INSTITUCIONAL**

Marcílio dos Reis Cardoso

**NÚCLEO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL - NUADE**

Maria Aparecida de Souza Silva

**COORDENADOR(A) DO CURSO**

Márcio Alexandre de Castro Alves

**SECRETÁRIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO**

Denise Ribeiro Tuler

**MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Márcio Alexandre de Castro Alves

Bruno Alves Resende

Demétrio Reno Magalhaes

Isac Quintão Pessoa

Leonardo Ramos Paes de Lima

## FICHA CATALOGRÁFICA

C397p Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais.  
Projeto pedagógico de curso : Engenharia Mecânica  
/ Centro Universitário Católica do Leste de Minas  
Gerais. – 2021.  
285 f.

1. Engenharia Mecânica – Ensino superior. I. Título.

CDU-621

## SUMÁRIO

<b>I- INFORMAÇÕES GERAIS DA MANTENEDORA, DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO..</b>	<b>9</b>
1. DADOS GERAIS DA MANTENEDORA, DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO .....	9
<b>II- CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES .....</b>	<b>10</b>
1. MANTENEDORA .....	10
2. INSTITUIÇÃO MANTIDA.....	10
2.1. Breve histórico da IES .....	11
2.2. Missão Da IES.....	14
2.3. Princípios e valores Educacionais .....	14
2.4. Visão de futuro da IES.....	15
2.5. Contexto e inserção regional da IES .....	17
<b>III- CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>24</b>
1. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO.....	24
2. BREVE HISTÓRICO DO CURSO .....	25
3. GESTÃO DO CURSO .....	28
3.1. Coordenação do curso: atuação e regime de trabalho.....	28
3.2. Núcleo Docente Estruturante: composição e atuação.....	31
3.3. Conselho de Curso: composição e funcionamento .....	32
4. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO .....	33
4.1. Autoavaliação do curso .....	33
4.2. Equipe de Coordenação: A CPA .....	35
4.3. Etapas da avaliação interna .....	36
4.4. Avaliações Externas do Curso .....	38
<b>IV- ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO- PEDAGÓGICA.....</b>	<b>40</b>
1. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS .....	40
1.1. Políticas de Ensino de Graduação .....	40

1.2. Políticas de Pós-graduação.....	42
1.3. Políticas de Iniciação Científica.....	43
1.4. Políticas de Extensão.....	45
1.5. Políticas de Educação a Distância.....	49
2. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	52
3. MISSÃO DO CURSO.....	55
4. OBJETIVOS DO CURSO.....	55
4.1. Objetivo Geral.....	55
4.2. Objetivos Específicos.....	56
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	56
5.1. Competências e Habilidades.....	57
5.2. Alinhamento Construtivo.....	60
6. ESTRUTURA CURRICULAR.....	62
6.1. Flexibilidade.....	64
6.2. Interdisciplinaridade e transversalidade.....	66
6.3. Integralização do curso.....	66
6.4. Matriz Curricular.....	68
7. CONTEÚDOS CURRICULARES.....	71
7.1. Temas Transversais.....	77
7.1.1. Educação das Relações étnico-raciais e o ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena.....	77
7.1.2. Educação Ambiental.....	78
7.1.3. Ecologia integral.....	78
7.1.4. Direitos Humanos.....	80
7.1.5. Educação e Políticas de Gênero.....	80
7.1.6. LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais.....	81

7.1.7. Educação para a terceira idade.....	81
7.2. Disciplinas Optativas .....	82
7.3. Coerência do PPC com as Diretrizes Curriculares do Curso .....	82
7.4. Ementário e Bibliografia .....	84
8. PROPOSTA PEDAGÓGICA .....	84
8.1. Metodologia de Ensino .....	86
8.2. Avaliação dos processos de aprendizagem .....	89
8.3. Projeto Integrador/Atividades Integradoras .....	91
8.4. Extensão Curricularizada .....	93
8.5. Estágio Curricular Supervisionado .....	94
8.5.1. Coordenação, Orientação e Supervisão do Estágio Obrigatório e Não Obrigatório.....	96
8.5.2. Convênios e parcerias.....	97
8.6. Atividades complementares .....	97
8.5.3. Acompanhamento e registro das atividades complementares .....	99
8.6. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	100
8.6.1. Coordenação, orientação, formas de apresentação e disponibilização.....	101
9. TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC'S) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	101
9.1. Ambiente Virtual de Aprendizagem .....	103
9.2. Material Didático.....	105
9.3. Atividades de Tutoria.....	106
9.4. Mecanismos de Interação entre Docentes, Tutores e Estudantes .....	108
9.5. Equipe Multidisciplinar.....	108
<b>V- CORPO DISCENTE .....</b>	<b>110</b>
1. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AO DISCENTE .....	110
1.1. Perfil do corpo discente do curso de Engenharia Mecânica.....	112

2. POLÍTICAS DE ACESSIBILIDADE PEDAGÓGICA E ATITUDINAL .....	112
2.1. Núcleo de Educação Inclusiva – NEI.....	112
2.2. Apoio Psicopedagógico .....	115
2.3. Formas de Acesso, Seleção e Permanência no Curso .....	116
2.4. Acessibilidade Financeira.....	117
2.5. Mecanismos de Nivelamento e Monitoria.....	118
2.6. Ouvidoria .....	119
2.7. Pastoral Universitária .....	120
2.8. Programas de incentivo à participação em eventos internos, externos e à produção discente. ....	122
2.9. Central de Atendimentos .....	123
2.11. Programas de Intercâmbios Nacionais e Internacionais.....	126
2.12. Mobilização estudantil .....	127
2.12.1. Empresas Júniores (específico para cursos da Politécnica e Psicologia) ....	127
2.12.2. Ligas Acadêmicas (específico para os cursos que possuem) .....	128
<b>VI- CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....</b>	<b>129</b>
1. POLÍTICAS PARA O CORPO DOCENTE E TUTOR.....	129
2. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO .....	131
3. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO .....	132
4. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE .....	133
5. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR.....	134
6. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA 136	
7. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	136
8. EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA....	139
9. INTERAÇÃO ENTRE TUTORES, DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA .....	140

10. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA ....	141
11. PLANO DE CARREIRA E INCENTIVOS AO DOCENTE .....	141
<b>VII- CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>143</b>
1. POLÍTICA PARA O CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	143
2. PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS E INCENTIVOS AO PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	143
<b>VIII- INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>145</b>
1. INSTALAÇÕES FÍSICAS GERAIS .....	145
2. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP).....	147
3. ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO .....	147
3.1. Sala dos Professores .....	147
3.2. Sala de Professores de Tempo Integral .....	148
3.3. Espaço de trabalho para o coordenador .....	149
3.4. Salas de Aula e outros espaços Educativos.....	149
3.5. Auditórios .....	151
3.6. Laboratórios didáticos de formação básica .....	153
3.7. Laboratórios didáticos de formação básica e específica .....	154
3.7.1. Laboratório de Inovações e Soluções Unileste - UNILAB .....	155
3.8. Serviços acadêmicos.....	156
3.9. Biblioteca.....	157
3.10. Política de aquisição, expansão e atualização .....	158
3.10.1. Instalações Gerais.....	160
3.10.2. Biblioteca Digital .....	162
3.10.3. Horários de atendimento .....	163
3.10.4. Gestão do Sistema de Bibliotecas.....	163
3.10.5. Bibliografia Básica e Bibliografia Complementar .....	164



<b>IX- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>165</b>
<b>X- APÊNDICES/REGULAMENTO .....</b>	<b>168</b>
<b>APÊNDICE I – ALINHAMENTO CONSTRUTIVO .....</b>	<b>168</b>
<b>APÊNDICE II – ATIVIDADES INTEGRADORAS .....</b>	<b>181</b>
<b>APÊNDICE III – EMENTÁRIO/BIBLIOGRAFIA (INCLUINDO AS OPTATIVAS) .....</b>	<b>188</b>
<b>APÊNDICE IV – EXTENSÃO CURRICULARIZADA .....</b>	<b>234</b>
<b>APÊNDICE V– REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....</b>	<b>238</b>
<b>APÊNDICE VI – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....</b>	<b>246</b>
<b>APÊNDICE VII– REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>252</b>
<b>APÊNDICE VIII– MATRIZ B .....</b>	<b>256</b>

## I- INFORMAÇÕES GERAIS DA MANTENEDORA, DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO

### 1. DADOS GERAIS DA MANTENEDORA, DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO

DADOS DA MANTENEDORA							
Mantenedora	União Brasileira de Educação Católica – UBEC						
CNPJ:	Nº 00.331.801/0001 -30						
Endereço:	SMPW, Quadra 5, conjunto 13, Lote 8 - Núcleo Bandeirante						
Cidade:	Brasília - DF			CEP	71735-513		
Fone:	(61)33839000		e-mail:	<a href="mailto:ubec@ubec.Edu.br">ubec@ubec.Edu.br</a>			
DADOS DA INSTITUIÇÃO							
Mantida:	Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais						
CNPJ:	00.331.801/0006-44						
Endereço	Avenida Tancredo Neves Nº 3500 - Bairro Universitário						
Cidade:	Coronel Fabriciano	MG	CEP:	35170-056	Fone:	(31) 3846 5500	
E-mail:	reitoria@unileste.edu.br		Site: <a href="http://www.unileste.Edu.br">www.unileste.Edu.br</a>				
INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO							
Denominação do Curso:	Engenharia Mecânica						
Modalidade:	Presencial - Bacharelado						
Endereço de Oferta:	Av. Pres. Tancredo de Almeida Neves, 3500 – Bairro Universitário – Cidade Coronel Fabriciano – MG						
Regime de matrícula:	Seriado						
Duração do Curso	5 anos						
Tempo de integralização	Mínimo: 5 anos			Máximo: 10 anos			
Turno de Funcionamento:	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais		
Vagas anuais:		80		220	300		
Carga Horária Total	DISC	EAD	EXT	EST	TCC	ATC	TOTAL
	1840	600	360	320	80	400	3600
Situação Legal do Curso	Autorização: 15/10/2000						
	Reconhecimento			Renovação de Reconhecimento			
Documento Nº	Portaria MEC nº 3.799			Portaria Nº 109			
Data da Publicação	18/11/2004			DOU – 04/02/2021			
Conceito MEC (CC)	5 (Cinco)						
Conceito Preliminar de Curso (CPC)	Ano:	2017		Conceito:	3		

**Disc.:** Carga horária destinada às Disciplinas Presenciais

**ES:** Carga horária destinada ao Estágio Supervisionado

**EAD:** Carga horária na modalidade a distância

**AC:** Carga horária destinada às Atividades Complementares

**EX:** Carga horária com extensão comunitária

**TCC:** Carga horária destinada ao TCC

## II- CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES

### 1. MANTENEDORA

A União Brasileira de Educação Católica– UBEC, Mantenedora do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais é uma associação civil, confessional, de direito privado, sem fins econômicos, de caráter Educacional, assistencial, cultural e filantrópico. Tem como atividade preponderante a Educação. Fundada em 8 de agosto de 1972, na cidade de Brasília, Distrito Federal, com sede e foro no município de Brasília, Distrito Federal, Brasil, SMPW, Quadra 5, conjunto 13, Lote 8, CEP 71735-513, CNPJ: 00.331.801/0001-30. Registrada no Cartório do 1º Ofício do Registro Civil de Pessoas Naturais e Jurídicas – 1.132, no Livro A-6, em 12 de agosto de 1972.

Além do Unileste, a UBEC mantém a Universidade Católica de Brasília (UCB), Centro Universitário Católica do Tocantins (UniCatólica), a Faculdade Católica Imaculada de Recife (FICR), o Centro Educacional Católica de Brasília (CECB), Centro Educacional Católica do Leste de Minas Gerais (CECMG), Colégio Padre de Man (CPM), Centro Educacional Católica Machado de Assis (CECMA) e o Centro Educacional de Curitiba (CECC).

### 2. INSTITUIÇÃO MANTIDA

O Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais - Unileste é uma instituição privada, sem fins lucrativos, mantida pela União Brasileira de Educação Católica (UBEC). Foi fundado em 1969 pela congregação religiosa Missionários do Trabalho, chamada inicialmente de Universidade do Trabalho (UT). Tem como atividade principal a oferta da Educação superior. Foi registrado na Receita Federal sob nº 399-9.

Está sediado na Av. Presidente Tancredo Neves, 3500, na cidade de Coronel Fabriciano e conta com unidades fora da sede, na cidade de Ipatinga e Timóteo, todas no estado de Minas Gerais. Foi credenciado pela Portaria S/N, de 5 de junho de 2000, publicada no Diário Oficial da União, em 6 de junho de 2000.

Em janeiro de 2005, o MEC recredenciou o Unileste para 5 (cinco) anos de funcionamento, atribuindo-lhe, na ocasião, conceito Muito Bom nos três aspectos: Projeto Pedagógico, Infraestrutura e Corpo Docente.

Em 2013, foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) nº154, de 12/08/2013, pela Portaria de n. 731, o recredenciamento do Unileste, por 04 anos. Em 2019, ocasião dos

50 anos da instituição, o Unileste recebeu a comissão do Ministério de Educação e Cultura - MEC para o novo credenciamento da IES, obtendo a nota cinco (05).

Em 2020 foi publicado, no DOU, nº 82 de 30 de abril de 2020, a Portaria nº 437 de 28 de abril de 2020, o credenciamento do Unileste, por mais 5 anos, o que consolida a qualidade e compromisso da instituição com o ensino, a pesquisa e a extensão. Também, consolida sua missão de promover a formação integral e contínua de cidadãos éticos e solidários por meio da Educação superior.

### **2.1. Breve histórico da IES**

O Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais (Unileste), teve sua origem no ano de 1964, quando o padre holandês José Maria De Man, membro da congregação religiosa Missionários do Trabalho, iniciou um trabalho educacional de promoção humana, sustentado por princípios e valores cristãos. Para isso, cunhou um projeto pedagógico que visava à formação de pessoas capazes de participar efetivamente do projeto de desenvolvimento de uma região industrial ora nascente – o Vale do Aço.

O projeto teve como objetivos favorecer a formação de lideranças locais que pudessem influenciar o processo desenvolvimentista da região, e qualificar os trabalhadores. Buscava ainda, colaborar para o crescimento regional, utilizando programas e recursos financeiros provenientes de organismos internacionais.

Inicialmente, o padre De Man fundou o Colégio Técnico de Coronel Fabriciano, hoje, Colégio Padre De Man. Posteriormente, fundou a Universidade do Trabalho (UT), um complexo educacional que, mais tarde, foi transformado no Unileste.

No início dos anos 2000, o Unileste foi credenciado como Centro Universitário pela Portaria S/N, de 5 de junho de 2000, publicada no Diário Oficial da União, em 6 de junho de 2000. A partir de então, estruturou e expandiu sua oferta de cursos de graduação, nas áreas de Ciências Exatas, da Saúde, Sociais Aplicadas e da Educação, orientando-se pela demanda regional. Passou ainda a investir na oferta de cursos de pós-graduação lato sensu nas quatro áreas, atendendo à crescente demanda por qualificação profissional de seus egressos e de profissionais da região.

Em 2005, associou-se à União Brasileira de Educação e Cultura (UBEC), que passou a manter, além do Unileste, o Colégio Padre De Man, a Escola Técnica de Formação Gerencial e o Centro Educacional Católico do Leste de Minas Gerais.

A partir de 2007, o Unileste passou por significativa reestruturação, abrangendo as áreas acadêmica, administrativa e de gestão, o que possibilitou o início do processo de elaboração de seu Plano Estratégico que definiu, dentre outras, três áreas prioritárias: sustentabilidade econômica e financeira; reestruturação acadêmica e comunicação e marketing.

Implantou em 2008, uma reforma curricular que, aliada às ações administrativas e de gestão, trouxe significativos benefícios à instituição. Destacam-se as mudanças nos órgãos da estrutura organizacional, a consolidação da imagem institucional, a criação de novos cursos, entre eles os cursos de graduação de Tecnologia Superior. Foram realizadas diversas melhorias na infraestrutura, entre as quais a climatização das salas de aula, laboratórios e bibliotecas, instalação de equipamentos multimídia nas salas de aula, melhorias na iluminação e sinalização do estacionamento, ampliação do campus de Ipatinga e a construção de novas cantinas, novos laboratórios, dentre outras.

A partir de 2014, o Unileste instituiu suas próprias Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação. Essas diretrizes abrangem os diferentes aspectos de organização curricular, considerando uma concepção de currículo que respeite a complexidade dos processos formativos. A nova organização curricular, construída a partir dos parâmetros das Diretrizes Curriculares do Unileste e em conformidade com a Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso, passou a vigorar no 1º semestre de 2016.

Em 2016, o Unileste apresentava-se como o maior complexo de ensino superior do Leste de Minas. Uma instituição fortalecida e reconhecida na região por oferecer educação de qualidade, como um dos seus diferenciais. Oferta cursos de graduação, diversos cursos de pós-graduação, iniciação científica, ação pastoral efetiva, projetos de extensão, dentre outras atividades curriculares, com vistas a aprimorar sua atuação e seus compromissos com a sociedade.

O aprimoramento permanente do currículo continua sendo o foco do trabalho acadêmico. No período de 2017 a 2020 o Unileste realizou um processo de consolidação a ampliação de suas concepções pedagógicas que se efetivaram numa reestruturação acadêmica, com destaque para o alinhamento construtivo dos currículos, implementação dos Projetos integradores como eixos estruturantes, curricularização da extensão acadêmica como estratégia de formação integral do estudante e a ampliação da educação à distância (EAD) com incremento do uso de variados espaços de aprendizagem.

Em 2017, o Unileste reestruturou o NEI, Núcleo de Educação Inclusiva com o objetivo de identificar as necessidades individuais do estudante e do profissional, em cada curso e setor, viabilizando as condições de acessibilidade, atendimento prioritário imediato e diferenciado para a utilização, com segurança e autonomia total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, sistemas e meios de comunicação e informação. Desde então, a demanda pelo atendimento vem crescendo e se diversificando. Já com cinco anos de atuação, o atendimento se estendeu para as áreas dos transtornos do desenvolvimento e da aprendizagem, com demandas de acessibilidade metodológica e atitudinal relacionadas, sobretudo, ao transtorno de espectro autista (TEA) e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Acrescenta-se a estes transtornos à crescente demanda relacionada à saúde mental dos estudantes. A partir de então, o núcleo conta com uma psicóloga educacional cuja função é apoiar no desenvolvimento da qualidade da aprendizagem destes estudantes.

No ano de 2017 foi apresentado na 24<sup>a</sup> Reunião do Conselho Universitário, em 18/05/2017, Processo nº 01/2017, que tratava do Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022 tendo sido aprovado por todos os membros do Conselho presentes na respectiva reunião.

Em 2019, o Unileste recebeu a visita de avaliação do INEP/MEC para o recredenciamento e foi avaliado com nota máxima por meio da portaria 437 de 28 de abril de 2020. Além dessa avaliação, no ano de 2019 a qualidade da formação educacional do Unileste foi ratificada pela obtenção do IGC (índice Geral de Curso) 4, atestado pelo Enade em 2019 incluindo o Unileste entre as seis instituições de Ensino Superior de Minas Gerais com maiores IGC's.

Ainda em 2019, após aprovação do Conselho Universitário (Resolução Consun nº 81 de 9 de maio de 2019), o Unileste teve seu nome alterado para Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais, reforçando ainda mais sua identidade Católica.

Em 2020 em virtude da Pandemia do novo Coronavírus, o Ministério da Educação - MEC publicou em 17 de março a Portaria 343, que tratava sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Dois dias depois, no dia 19 de março, o Unileste já contava com todas as suas disciplinas sendo lecionadas remotamente e de forma síncrona, exceto aquelas práticas. Isso só foi possível pois: i) o Unileste já havia implantado, em

práticas anteriores, o uso sistematizado e contínuo das TDICs nas atividades acadêmicas; ii) os professores já estavam familiarizados com tais instrumentos e metodologias, o que, evidentemente, não dispensou ações específicas de apoio técnico e formativo. O uso delas foi intensificado no período da pandemia da Covid 19 e continua hoje integrado no cotidiano das ações e atividades letivas nos Cursos. Após a flexibilização dos órgãos governamentais, o Unileste retornou às aulas presenciais seguindo todos os protocolos sanitários.

Uma nova reestruturação curricular foi empreendida em 2020. Os documentos norteadores da nova proposta foram as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Extensão (Resolução CNE/CES 7/2018); as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação ofertados nas modalidades presencial e a distância pelas Unidades de Missão da União Brasileira de Educação Católica – UBEC; as Diretrizes Curriculares do Unileste; o Plano Estratégico Corporativo da Mantenedora; as Diretrizes de Pastoralidade da UBEC; o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), além das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos.

Em 2021 uma nova proposta formativa foi implantada nos cursos e que envolvia elementos inovadores como a extensão curricular e disciplinas EAD. Como resultados foram apresentados projetos inovadores, que ampliam as possibilidades de aprender e ensinar, com foco na excelência do ensino e na formação de profissionais cidadãos e comprometidos com os sujeitos sociais.

Em 2022, foi realizada uma avaliação do PDI 2018-2022 por uma comissão instituída pela Reitoria e planejado o PDI 2023-2027.

Ainda em 2022, o Unileste, promulgou as novas Diretrizes Curriculares- DCUs, Consepe n.367 de 29 de setembro de 2022 que reestruturou o horário das aulas e o formato de operacionalização das Unidades Curriculares.

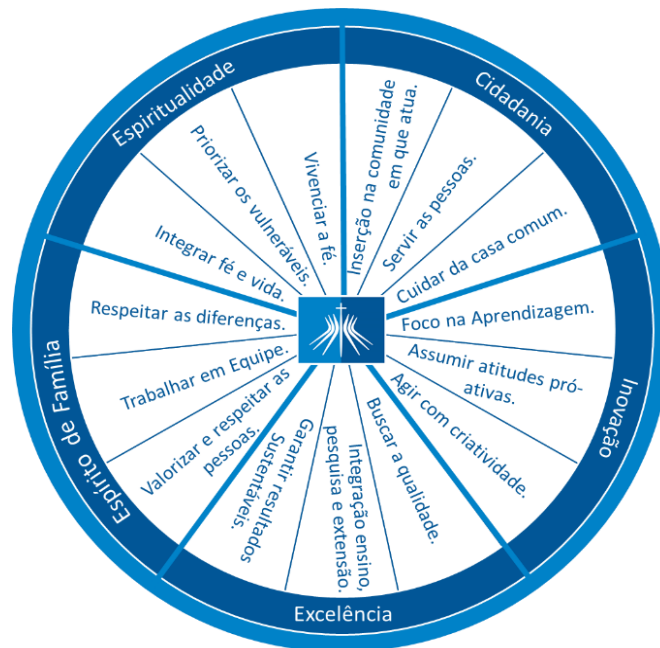
## **2.2. Missão Da IES**

“Promover a formação contínua de cidadãos por meio da educação superior, pautada nos valores humanos e cristãos”.

## **2.3. Princípios e valores Educacionais**

Na concepção do Unileste, a sociedade contemporânea - caracterizada por múltiplos desafios - vem exigindo atitudes e ações que evidenciem seu compromisso em face

dessa realidade. Diante disso, considera-se que a sua atuação deve pautar-se nos seguintes princípios e valores:



## 2.4. Visão de futuro da IES

“Em 2027, estar entre os três melhores centros universitários de Minas Gerais, segundo os indicadores de avaliação do MEC, reconhecido em Minas Gerais por sua atuação inovadora na organização curricular, tendo no centro os estudantes e baseada em diferentes metodologias de ensino, pela presença significativa na comunidade e pela contribuição no desenvolvimento regional”.

O futuro almejado pelo Unileste será balizado pelos seguintes direcionadores estratégicos:

**Excelência - Pastoralidade - Diversidade metodológica -  
Pertinência - Empreendedorismo e Inovação**

A excelência no Unileste é entendida como uma busca permanente por ser melhor no que se é e no que se faz. É nunca se acomodar e buscar permanentemente aprimorar os processos educativos, os atendimentos, as relações interpessoais, a gestão, a infraestrutura, os fluxos e processos acadêmicos e administrativos. A busca pela excelência significa, também, o fortalecimento dos processos de avaliação e de planejamento institucionais.



A pastoralidade tem seu fundamento no cuidado e no serviço às pessoas, como espiritualidade que inspira, permeia e norteia todas as opções, as ações e as decisões institucionais. É uma dimensão que abarca a totalidade da instituição, o complexo de suas atividades e o conjunto das pessoas que a compõem. A pastoralidade fundamenta as práticas, potencializa nossa missão educativa que visa ao crescimento integral da pessoa humana tendo como base os valores cristãos.

A Diversidade Metodológica é um conjunto de ações planejadas que visam a inserção do estudante como principal sujeito de seu processo de aprendizagem, de forma comprometida com o aprendizado. Trata-se de pensar na trajetória formativa dos estudantes a partir de suas ações. É trabalhar por uma organização acadêmico-curricular voltada para a aprendizagem do estudante, a partir do seu fazer de forma significativa. Nesse contexto, o professor exerce papel primordial de planejador e orientador da aprendizagem do estudante. Visa criar novos desenhos de experiências de aprendizagem para o estudante desenvolver o empreendedorismo, a capacidade de inovar, de se relacionar com o outro por meio do seu protagonismo colaborativo no processo de ensino-aprendizagem.

A Pertinência social diz respeito à adequação ou ao sentido de algo num determinado contexto. Assim, refere-se ao significado para a sociedade do entorno da atuação socioeducativa do Unileste. Dela deriva a responsabilidade social como um compromisso institucional de participação na promoção do desenvolvimento econômico e social da comunidade onde se insere, que se materializa nas políticas e ações de ensino, iniciação científica, extensão, nas atividades culturais, de serviço comunitário, de envolvimento na construção das políticas públicas e na participação nos organismos da sociedade organizada.

O Empreendedorismo e Inovação é uma postura institucional de empreender e de inovar. Empreender no sentido de identificar novas oportunidades e de agir para aproveitá-las. Não só de atender às demandas existentes, mas também de apresentar possibilidades não percebidas. O Unileste busca a inovação em caráter incremental. Significa não se contentar com a repetição de soluções estabelecidas, mas buscar por fazer diferente, por ser mais eficiente e atuar nas causas/raízes dos problemas com vistas a superá-los.

## 2.5. Contexto e inserção regional da IES

A região onde o Unileste se encontra instalado, iniciou sua formação econômica na década de 1940, estruturando-se em torno dos projetos siderúrgicos de duas grandes plantas produtivas: a Usiminas e a, então, Acesita, hoje Aperam South América. Nas décadas seguintes, ocorreu expressivo crescimento econômico, possibilitando a formação do aglomerado urbano conhecido como Vale do Aço. É área de alta taxa de conurbação e, não obstante o Unileste atender a estudantes de diversos municípios, pode-se afirmar que a sua principal área de atuação é essa Região Metropolitana do Vale do Aço, que compreende os municípios de Coronel Fabriciano (sede do Unileste), Ipatinga (onde a instituição possui campus fora de sede), Timóteo e Santana do Paraíso.

Ao longo de seus 54 anos, o Unileste tem se destacado pela qualidade dos serviços educacionais prestados à população das localidades onde atua, caracterizando-se por ser um espaço de dinamismo, renovação e produção de conhecimento científico. Sua identidade católica reforça uma grande contribuição para a região, tendo em vista sua atuação e participação na comunidade, seja em projetos sociais, de extensão ou por meio das parcerias firmadas com os órgãos públicos, as empresas e outras organizações. Além disso, em 2022, o Unileste conta com representatividade em 31 comissões, comitês e entidades dentro e fora da região.

Na oferta de educação superior, o Unileste mantém sua integração com a sociedade, contribuindo de maneira expressiva para o desenvolvimento social, econômico e cultural da região, por meio da formação de profissionais. Ao longo de sua trajetória, a Instituição formou aproximadamente 20 mil estudantes, em nível de graduação, o que consolida o seu comprometimento com o desenvolvimento regional.

O Unileste atua em uma região em que a atividade econômica predominante é a indústria voltada para a produção de bens intermediários. Cerca de 37% da riqueza gerada na região é proveniente desta atividade, constituindo-se em um polo caracterizado pela exploração das atividades de siderurgia, madeira e celulose, aço inox e produtos metalomecânicos. A atividade de serviços também tem considerável representatividade econômica. Já a agropecuária é pouco relevante.

A região é caracterizada pela existência de grandes empresas, as mais destacadas são a Usiminas, a Aperam e a Cenibra. Além dessas, em 2019, de acordo com o Cadastro

Central de Empresas, a RMVA contava com mais de 12.000 empresas de prestação de serviços, industriais, do comércio e do agronegócio.

Além das quatro localidades que compõem a Região Metropolitana do Vale do Aço, em que estão instalados a sede e os campi do Unileste, há 24 municípios vizinhos que se encontram em estágios diversos de conurbação com os quatro primeiros. Agrupados, esses 24 municípios formam o colar metropolitano. Os indicadores da Tabela 1 demonstram as potencialidades da região metropolitana do Vale do Aço e de seu colar metropolitano, que compõem significativa parcela da área de Influência do Unileste.

#### INDICADORES ECONÔMICOS DA REGIÃO DE ATUAÇÃO DO UNILESTE

Indicadores	RMVA	Colar Metropolitano	Total
População 2017	493.288	276.457	769.745
Área em km <sup>2</sup> – 2017	806,6	7.745,5	8.552,10
Densidade – hab/km <sup>2</sup> – 2017	611,56	35,69	90,01
PIB (em R\$ mil) – 2017	14.678.421	5.349.204	20.027.625
PIB per capita (em R\$) – 2017	29.756	19.349	26.019

Fonte IBGE 2017

A Região Metropolitana do Vale do Aço é altamente urbanizada. Atualmente, nos 4 municípios são 136.959 domicílios dos quais apenas 1,24% são rurais. Conta com boa infraestrutura de fornecimento de energia elétrica, gás para utilização industrial, água tratada, esgoto e limpeza urbana.

Para atendimento às demandas da região, existem cerca de 50 agências bancárias. É servida por várias agências dos correios e por serviços de internet discada e banda larga, oferecidos por diversos provedores de acesso gratuitos e pagos. Há serviços de telefonia fixa. O serviço de telefonia celular é prestado pelas quatro principais operadoras nacionais.

A sede da TV Cultura Vale do Aço está localizada na região, que retransmite a programação da TV Cultura (São Paulo) e da Rede Minas, assim como a sede da InterTV dos Vales, afiliada da Rede Globo. Recebe sinais de televisão aberta de várias outras emissoras de televisão. A região conta com jornais e várias emissoras de rádio, inclusive afiliadas de grandes redes nacionais.

O Vale do Aço possui espaços culturais públicos e privados que funcionam durante todo o ano, recebendo apresentações de música, teatro, dança e outras diversas manifestações artísticas. Instituto Cultural Usiminas, Teatro Zélia Olguin, Fundação Aperam Acesita, Teatro João Paulo II (pertencente ao Unileste) e Museu Estação Memória são exemplos desses locais.

O trabalho cultural do Unileste tem se pautado cada vez mais na veiculação e socialização das produções artístico-culturais regionais, tanto individuais, quanto institucionais, contribuindo para um efeito plural e multiplicador da arte. O centro universitário consolida-se na área artística e cultural inserindo no campo acadêmico trabalhos didáticos como aulas de artes cênicas, Teatro Universitário, Coral Unileste, além da parceria com grupos culturais da região. E para legitimar e expandir essa produção e criação artística, o Unileste possui espaços como a Galeria Espaço B (espaço de exposição artística), Museu Padre de Man e o Teatro João Paulo II, que fazem parte do circuito cultural da região.

A Região Metropolitana do Vale do Aço possui cerca de 350 estabelecimentos de saúde, privados e públicos, entre hospitais, prontos-socorros, postos de saúde e serviços odontológicos. Conta com cerca de 700 leitos hospitalares.

Além dos Hospitais Unimed Vale do Aço, José Maria Morais - antigo São Camilo, e Vital Brazil, o Márcio Cunha é um dos melhores hospitais do Estado de Minas Gerais. É o primeiro no país a ser certificado com excelência nos critérios do Manual das Organizações Prestadoras de Serviços Hospitalares da Organização Nacional de Acreditação (ONA).

No que se refere à educação, de acordo com o “Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil” a expectativa de anos de estudo aos 18 anos, em 2010, era de 9,96 em Timóteo, 9,68 em Ipatinga, 9,29 em Coronel Fabriciano e 8,38 em Santana do Paraíso. No Brasil, esse indicador era de 9,54 e, em Minas Gerais, 9,38.

Segundo Censo da Educação de 2020, as matrículas têm os seguintes números na Região Metropolitana do Vale do Aço: Creche: 8.344; Pré-escola: 10.559; Ensino Fundamental Anos Iniciais: 29.294; Ensino Fundamental Anos Finais: 25.059; Ensino Médio: 16.099; Ensino Profissional Nível Técnico: 6.153.

De acordo com o Censo da educação superior de 2019, os quatro municípios da RMVA contavam com 10 (dez) instituições de ensino superior privadas ofertando cursos na modalidade presencial. Destas, 8 (oito) ofertam cursos em Ipatinga, 1 (uma) em Timóteo e 1 (uma) em Coronel Fabriciano. O censo apresentava um total de 86 cursos, envolvendo 41 opções diferentes de graduação.

O total de vagas ofertadas nos 4 municípios da RMVA era de 11.105. Destas, 9.530 em bacharelados, 763 em licenciaturas e 812 em tecnólogos. Nesse cenário, o Unileste contribuía com 3.766 vagas para bacharelados e 195 para licenciaturas.

Tinha-se, em 2019, na RMVA 15.439 matrículas na Educação Superior no ensino privado e presencial, com 14.826 em cursos de bacharelado, 554 em licenciaturas e 59 tecnólogos. Do total de matrículas, o Unileste possuía 4.399, o que representava 28,5% do total. Em 2019, ocorreram 4.422 ingressos na graduação presencial nas IES privadas que atuam na RMVA. Deste total, 1.109 foram ingressos no Unileste, correspondendo a 25,1% do total.

O Unileste exerce papel fundamental na formação de profissionais para atuação no setor de saúde da Região Metropolitana e Colar Metropolitano. Considerando a referência nacional de polo industrial do Vale do Aço, muitos jovens, graduados no Unileste, também são absorvidos pelo mercado de trabalho do setor siderúrgico. O Unileste tem o compromisso em viabilizar a continuidade dos estudos desses jovens, permitindo a ascensão profissional por meio de uma melhor qualificação acadêmica.

Em sua infraestrutura, a região conta com Aeroporto da Usiminas (associado à Associação Internacional de Transportes Aéreos - IATA), um dos maiores do estado. Está instalado no município de Santana do Paraíso e atende a toda a Região Metropolitana que também possui estações ferroviárias, importantes para a economia regional, pois são alternativas para o escoamento da produção e recebimento de matéria-prima. Além disso, oferece transporte de passageiros para várias cidades da Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, Leste mineiro e Espírito Santo.

A RMVA é atendida pela BR 381 e possui fácil acesso a outras rodovias nacionais e estaduais. A frota de veículos da região em 2020 era de 265.556 unidades. Conta com estações rodoviárias que mantêm fluxo regular para as principais cidades de Minas Gerais e localidades fora do estado. O transporte coletivo intra e intermunicipal na RMVA atende a todos os bairros da região.

A região conta com mais de 60 entidades da administração pública em níveis federal e estadual, como Ministério do Trabalho, Delegacias, Ministério da Saúde, Poder Judiciário, Secretarias de Estado e Agência de Desenvolvimento Metropolitano, dentre outras.

O cenário econômico que hoje se descortina revela o grande impacto que a crise internacional que se instalou em 2008 teve sobre a região. À exceção da celulose, as indústrias siderúrgicas foram afetadas em decorrência da reversão de expectativas de crescimento mundial e do arrefecimento do consumo interno brasileiro. Reflexo disso foi visto no PIB per capita da região que era bem superior ao do Estado de Minas Gerais em 2010 (33% maior), e que hoje se situa apenas cerca de 18% acima (2018).

Apesar disso a região ainda ostenta bons indicadores de IDH-M, com um índice de desenvolvimento humano classificado como alto e acima dos indicadores do Brasil e de Minas Gerais. Há, no entanto, desigualdade de renda, não só entre seus habitantes, mas também entre as próprias localidades em que o Unileste atua, com grandes disparidades na geração de riqueza. No entanto, há perspectivas de retomada do crescimento em virtude de diversas ações que as grandes indústrias da região adotaram para contornar os efeitos da crise, seja na agregação de novas tecnologias, redução de custos e abertura de novos mercados, como também pela própria retomada da economia nacional e mundial que, atualmente, dão sinais de crescimento estável.

A região de abrangência em que o Unileste atua nos municípios compreendidos em um raio de 100 Km da sede, que totalizam 97 municípios localizados ao redor da Região Metropolitana do Vale do Aço - RMVA, que é composta por Coronel Fabriciano, Ipatinga, Timóteo e Santana do Paraíso, incluindo o Colar Metropolitano do entorno, que compreende outros 24 municípios.

A região compreende 97 municípios, com uma população próxima de 2,0 milhões de habitantes e PIB per capita de 27,5 mil, conforme mapa abaixo.



## Áreas de conhecimento do Unileste

A instituição pode ofertar cursos superiores na modalidade presencial e nos graus licenciatura, bacharelado e tecnológico, além de cursos de educação profissional técnica de nível médio. Os cursos oferecidos perpassam as diversas áreas do conhecimento, segundo classificação OCDE (classificação usada pelo INEP para os cursos de graduação). A saber, os cursos ofertados se enquadram nas áreas de Veterinária, Jornalismo e Informação, Comércio e Administração, Saúde, Engenharia e profissões correlatas, Direito, Computação, Formação de Professor e Ciências da educação, Ciências Exatas, Ciências Sociais e Comportamentais, Arquitetura e Construção.

As áreas de conhecimento em que a Instituição atua, abrange as seguintes modalidades de cursos e programas:

- Graduação, abertos a candidatos que concluíram o ensino médio ou equivalente e que tenham sido classificados em processo seletivo.
- Cursos Superiores de Tecnologia, abertos a candidatos que atendam às exigências da legislação em vigor e normas estabelecidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Pós-graduação, compreendendo programa lato sensu, aberto a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências da legislação em vigor e normas estabelecidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Extensão, destinada a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada projeto e/ou curso.
- Iniciação Científica, destinada a estudantes que atendam aos requisitos estabelecidos em cada edital.
- Aperfeiçoamento, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada projeto.
- Curso sequencial, em atendimento às necessidades de mercado e que contribuam para complementar as diferentes formações profissionais, facilitando o acesso ao mercado de trabalho. Visam proporcionar oportunidades de qualificação profissional e ampliação de conhecimentos através das seguintes modalidades: complementação de estudos e formação específica e são previstos no Regimento Geral.

- Cursos de educação profissional técnica de nível médio, facilitando o acesso ao mercado de trabalho. Visam proporcionar oportunidades de qualificação profissional e ampliação de conhecimentos.

Além dos cursos que correspondem a profissões regulamentadas por lei, o Unileste pode criar, organizar, modificar, suspender e extinguir cursos e programas, conforme critérios próprios e da mantenedora, observadas as disposições legais pertinentes.



### III- CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

#### 1. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

A Região Metropolitana do Vale do Aço compreende 4 municípios e mais 24 no colar metropolitano, distribuídos numa área de cerca de 10.000 km<sup>2</sup> que possuem, em conjunto 615.000 habitantes e teve sua ocupação iniciada, ainda de forma incipiente, no século XVIII, na esteira do ciclo minerador. É no princípio do século XX que se dá o início efetivo da colonização e desenvolvimento da região, o qual se acentua com a construção da Ferrovia Vitória-Minas, inaugurada em 1922.

A instalação das três grandes empresas: a Companhia de Aços Especiais de Itabira (ACESITA) em 1944, a Usina Siderúrgica de Minas Gerais (USIMINAS), na década de 60, e a Celulose Nipo Brasileira (CENIBRA) na década de 70, ocasionou um aumento significativo e sistemático da população regional e viabilizou o desenvolvimento de outros setores da economia local, em especial o setor terciário, premido pelo incremento da demanda por produtos e serviços, impulsionada pela melhoria da renda proporcionada pelo emprego industrial.

Se é inegável a importância das grandes empresas aqui instaladas em razão do capital que movimentam, também não deixa de ser verdade os problemas que tais indústrias trouxeram à região, seja na área do meio-ambiente ou social.

O Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais – Unileste, na condição de instituição comprometida com a sociedade na qual está inserida, acredita ser diretamente responsável pela formação de profissionais cidadãos e a partir dessa crença e da reflexão contínua de sua função social e de seu compromisso com uma Educação de qualidade referendada pelos órgãos oficiais e pelo reconhecimento da comunidade. O Unileste oferece o Curso de Engenharia Mecânica, estruturado para atender as necessidades da região em que está inserido, caracterizada pelo predomínio econômico industrial, destacado significativamente pela dinâmica socioeconômica, com atuações nas áreas de caldeiraria leve e pesada, usinagem, tratamento de resíduos, processamento de aço inoxidável, aço carbono, aço silício, produção de cimento, mineradoras, reflorestamento, etc. As características das empresas regionais criam uma demanda constante por engenheiros mecânicos capazes de manter e aprimorar o parque produtivo e as atividades de apoio existentes.

Proporcionar ao jovem e ao profissional de nível médio da região do Vale do Aço a oportunidade de uma formação de nível superior em uma área reconhecida como de grande demanda significa contribuir para a minimização de problemas sociais que são causados normalmente pelo crescimento populacional, em torno de 9,2% de 2000 à 2010 (IBGE) na região do Vale do Aço. A região do vale do Aço é constituída por 26 municípios que compõem a região e o Colar Metropolitano do Vale do Aço e somam atualmente aproximadamente 615.004 habitantes, na maioria das vezes despercebidas pelas políticas públicas de planejamento de crescimento urbano, de assistência social, de segurança e de saúde.

Os egressos do curso de Engenharia Mecânica do Unileste são reconhecidamente bem-conceituados pelas empresas da região, por outras Instituições de ensino em programas pós-graduação e por empresas de outras regiões e Brasil.

Desse modo, a situação atual e as perspectivas futuras justificam o empenho dado pelo Unileste na oferta do seu Curso de Engenharia Mecânica com currículos, recursos materiais e humanos compatíveis com um ensino que contemplem além das expectativas da comunidade regional, as demandas emergentes em termos nacionais em concordância com os anseios do seu corpo docente e discente.

A oferta do curso de Engenharia Mecânica, pautada nos valores éticos e morais, visa a formação de profissionais para o desenvolvimento regional e nacional pautado na sustentabilidade ambiental e econômica e na sua atuação com racionalidade para a valorização e respeito às questões sociais e culturais do ambiente em que está inserido.

## **2. BREVE HISTÓRICO DO CURSO**

A história do Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais – Unileste - confunde-se com a própria história da Instituição, pois foi um dos seus primeiros cursos superiores implantados.

Em 1969, com a assessoria da Universidade Católica de Minas Gerais - UCMG, foram criados na Universidade do Trabalho (primeira denominação do que é hoje o Unileste) os cursos de Estudos Sociais, Letras e Engenharia de Operação nas modalidades de Eletrônica, Eletrotécnica, Siderurgia e Mecânica. Em 1º de janeiro 1977, a Universidade Católica de Minas Gerais - UCMG iniciou suas atividades no Vale do Aço com a implantação do curso de Engenharia Industrial Mecânica e em julho deste mesmo ano,

atendendo as normas da resolução n.º 05/77 do CFE, encerrou-se a abertura do vestibular para o Curso de Engenharia de Operação.

O curso de Engenharia Mecânica é uma consequência evolutiva dos Cursos de Engenharia de Operação Mecânica - criado em 1969 – e do curso de Engenharia Industrial Mecânica – criado 1977, tendo sido criado para atender aos requisitos que a sociedade e o mercado de trabalho exigem de um engenheiro mecânico na atualidade.

O curso de Engenharia Mecânica, Bacharelado, foi criado em 2001 em substituição ao Curso de Engenharia Industrial com ênfase em Mecatrônica. A mudança curricular e da denominação foi em função de demandas do mercado acenadas principalmente pelas empresas da região do Vale do Aço.

Em concordância com o contexto atual de realidade mercadológica que aponta para a necessidade do perfil de um profissional de Engenharia Mecânica cada vez mais caracterizado por uma postura proativa diante das necessidades das empresas, o Curso de Engenharia Mecânica se mobilizou no sentido de procurar, através da atualização continuada dos seus processos, contemplar de forma eficiente a demanda ressaltada.

Em 2008 foi implantado o currículo de Engenharia Mecânica, aprovado na 31ª reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão em 10 de dezembro de 2007.

Em 2011 iniciaram-se as atividades de avaliação de currículo dos cursos de graduação, ponderando-se as demandas acadêmicas, administrativas, sociais e mercadológicas.

A avaliação de currículo, entendida como uma ação estruturada e empreendida de forma colegiada, tem como intuito apontar potencialidades e fragilidades do projeto de formação em vigor, buscando abranger os diferentes aspectos de organização curricular, considerando uma concepção de currículo que respeite a complexidade dos processos formativos.

Todo o trabalho realizado teve por referência o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; o Projeto Pedagógico Institucional - PPI, com destaque para a identificação da missão institucional e dos princípios filosóficos; o Planejamento Estratégico - PE, para alinhamento com os objetivos, as metas e as ações estratégicas; as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos (DCNs); e o Relatório Semestral de Autoavaliação Institucional do 1º semestre de 2010, com focos na Autoavaliação Docente e Discente, Avaliação do Desempenho Docente, Currículo de Curso, Iniciação Científica, Estágio

Institucional e Egressos. Desse trabalho resultou no Projeto Pedagógico do Curso aprovado pelo CONSEPE/2015, com implantação a partir de fevereiro de 2016.

Assim, o Projeto Pedagógico é resultado de nova reestruturação e podem ser destacadas como principais características do Curso de Engenharia Mecânica: implantação de disciplinas semipresenciais; implantação de projetos integradores até o décimo período; equalização das disciplinas até o quinto período da escola politécnica; implantação de disciplinas de laboratório; implantação de uma disciplina por dia.

Com estes novos elementos pretende-se tornar o currículo mais atual e proporcionar uma mudança de foco no processo de ensino-aprendizagem. Nesta nova estrutura o aluno passa a ser colocado no centro das ações. É sair do foco no ensino para o foco na aprendizagem. Assim, as disciplinas semipresenciais têm o papel de contribuir para o desenvolvimento da autonomia do estudante, ao mesmo tempo em que o coloca em contato com novas tecnologias de ensino. O projeto integrador tem a função de alinhar todo o currículo no desenvolvimento de competências e habilidades definidas para o egresso. A equalização das disciplinas até o quinto período da escola politécnica proporciona flexibilidade para o aluno e otimiza a operacionalização do curso. A implantação das disciplinas práticas corrobora a interdisciplinaridade e facilita a integração entre os conteúdos. Por último, a implantação de uma disciplina por noite permite concentrar as atividades dos alunos em um único conteúdo por dia e permite também que o aluno tenha um dia livre por semana para os estudos e o desenvolvimento de suas atividades extraclasse.

Outra reformulação do currículo foi realizada, e estudos iniciaram-se no ano passado, 2018, tendo em vista a inter-relação entre os cursos de engenharia da instituição, dinamicidade do mercado de trabalho perante as formas de relação com o trabalho, as diferentes tecnologias de ensino e aprendizagem e o perfil profissional para a realidade do mercado. Aprovado pela Resolução Consepe nº 312/30/05/2019.

Já em 2020 evidenciou a necessidade de nova reformulação para se fazer cumprir a Resolução CNE/CES Nº 7 de 18 de Dezembro de 2018 - Diretrizes para Extensão na Educação Superior Brasileira, que estabelece o prazo de dois anos para implantação da curricularização da extensão nos cursos superiores.

A Mantenedora do Unileste, UBEC, publicou em 2019, as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação da UBEC, estabelecendo o seguinte: 20% (vinte por cento) da

carga horária em atividades complementares e estágios supervisionados; 20% (vinte por cento) na modalidade a distância, preferencialmente por meio da metodologia híbrida; 10% (dez por cento) em atividades extensionistas evidenciadas.

A partir de 2015 o mercado de ensino vem passando por sucessivas mudanças principalmente na concorrência por ingressantes. A crise que assola o Brasil traz grandes reflexos na ofertada ensino, principalmente nas instituições particulares.

Nesta reformulação o cenário mostra a necessidade de tornar os cursos superiores mais atrativos na inovação e adequação ao mercado de trabalho. Foi bastante desafiador reformular o PPC do curso propondo a formação do egresso com competências técnicas e humanas para atuação no mercado de trabalho com diferenciais competitivos. Aprovado pela Resolução CONSEPE - nº 344/17/09/2020, com previsão de implantação em 2021.

### **3. GESTÃO DO CURSO**

#### **3.1. Coordenação do curso: atuação e regime de trabalho**

A gestão acadêmica de curso no Unileste implica a articulação entre órgãos colegiados de administração superior e órgão colegiado da administração básica. São órgãos colegiados de administração superior o Conselho Universitário (Consun) e o Conselho de Ensino, Pesquisa e extensão (Consepe). O Conselho de Curso é o órgão colegiado da administração básica.

Com vistas a uma gestão democrática, a composição dos órgãos colegiados abrange a comunidade acadêmica, com representantes do corpo administrativo, corpo docente, corpo discente e membros da comunidade local. As formas de composição e as competências desses órgãos estão expressas no Estatuto do Unileste.

A coordenação do curso de Engenharia Mecânica tem caráter executivo e atua em consonância com o Conselho de Curso, com o Núcleo Docente Estruturante e com outros órgãos que constituem a estrutura organizacional do Unileste. Pode participar, também, como membro do Conselho Universitário e o do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

O regime de trabalho do Coordenador do Curso de Engenharia Mecânica é integral, com carga horária de 30 horas e dedicação completa, permitindo o atendimento às demandas referentes ao cotidiano acadêmico e ao cumprimento das atribuições estabelecidas no

Regimento Geral do Unileste. A gestão do curso é realizada individualmente, como também de forma compartilhada, através do NDE e do Conselho de Curso, levando em consideração os docentes e discentes.

O Coordenador do Curso, Professor Antonio Machado Filho possui graduação em Engenharia Elétrica, especializações lato-sensu em Física e Informática, com vasta atuação em coordenações acadêmicas. Como forma de articular a gestão do curso com a gestão institucional, a coordenação do curso participa periodicamente de reuniões de caráter executivo, consultivo e deliberativo com as seguintes instâncias:

- **Reitoria:** reuniões com coordenadores e gerentes para apresentação do panorama institucional, bem como para discussão de estratégias de melhoria e aprimoramento das atividades desenvolvidas pela Instituição. Ainda, reuniões por Escola e/ou cursos visando discussões sobre demandas específicas.
- **Coordenação Acadêmica:** reuniões com os coordenadores da mesma escola, sob gestão do Diretor, para discutir projetos, atividades e procedimentos comuns aos cursos.
- **Núcleo Docente Estruturante:** reuniões que possibilitam discussões, reflexões e tomada de decisões referentes à implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. O funcionamento e atribuições do NDE estão regulamentados por portaria institucional.
- **Conselho de Curso** – delibera, entre outras, decisões relativas às atividades de pesquisa, ensino e extensão, solicitações de estudantes e docentes, bem como auxilia no processo administrativo do curso. O Conselho do Curso reúne-se, ordinariamente, para tratar de assuntos relativos ao bom desenvolvimento do curso, à luz do Estatuto e do PPC. As formas de composição e funcionamento do conselho de curso estão descritas no Estatuto e no Regimento Geral do Unileste.

A coordenação dispõe, institucionalmente, de uma infraestrutura técnico-administrativa, com setores de apoio, dentre os quais:

- **Central de Atendimento ao Aluno**, à qual compete desempenhar todo o processo de atendimento ao aluno, desde à prestação de informações, à confecção de documentos e outros processos.

- **Secretaria de Cursos**, que mantém os dados dos estudantes e professores atualizados e estabelecem datas e prazos para as solicitações dos mesmos, a partir do calendário escolar. Atende às determinações da coordenação do curso, zelando pela eficiência e qualidade da demanda dos trabalhos realizados.
- **Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional – NUADE**, que contempla os setores: i) Coordenadoria Institucional de Estágio, para coordenar, supervisionar e controlar as práticas de estágio dos estudantes do curso, dentro dos moldes legais e institucionais; ii) Programa de Assessoria Pedagógica Institucional que assessora a coordenação no que tange a dimensões acadêmico-pedagógicas e à promoção do desenvolvimento profissional dos professores; iii) Programa de Orientação Psicopedagógica, que consiste em um espaço de acolhimento para o aluno que apresenta necessidades psicopedagógicas; iv) Núcleo de Educação Inclusiva, responsável por planejar, implementar, coordenar e executar ações e políticas de garantia dos direitos da pessoa com deficiência no Unileste e por meio de ações externas.
- **Comissão Permanente de Avaliação Institucional - CPA** que compete executar as diretrizes determinadas pela instituição com finalidade de executar avaliações institucionais e análises estatísticas gerando relatórios para toda a comunidade acadêmica.
- **Coordenadoria de iniciação Científica e Extensão** que coordena os processos de divulgação, seleção e implementação dos projetos de iniciação científica e de extensão no Unileste.
- **Coordenadoria de Pastoralidade** é um trabalho ecumênico de evangelização, abrangendo toda a Instituição: estudantes, colaboradores e familiares. O objetivo da Pastoral é ser sinal do amor cristão no meio acadêmico pela razão e pela fé, pela religião e pela ciência, pela pesquisa, extensão e pelo compromisso social.

A coordenação do curso segue políticas institucionais como norteadoras de suas atividades de gestão acadêmica e administrativa. Nessa perspectiva, as políticas institucionais referentes ao ensino, à iniciação científica, à extensão, à gestão de pessoas e infraestrutura são implementadas no âmbito do curso, respeitando-se a autonomia da coordenação no atendimento às especificidades e demandas do curso

### 3.2. Núcleo Docente Estruturante: composição e atuação

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Mecânica está estruturado em conformidade com a Resolução CONAES Nº 01 de 17 de junho de 2010. O funcionamento e atribuições do NDE estão regulamentados na resolução e portaria institucional.

A construção e atualização do Projeto Pedagógico do Curso \_ PPC estão ancoradas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC, nas Diretrizes Curriculares de Graduação do Unileste, nas Diretrizes Curriculares de Graduação da UBEC, no Projeto Pedagógico Institucional e nas demandas evidenciadas pelo mercado de trabalho. Neste contexto, destaca-se a efetiva participação dos professores do Núcleo Docente Estruturante na elaboração, na implementação, no acompanhamento e na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.

A atuação do Núcleo Docente Estruturante se articula com a ação dos demais professores no processo de planejamento desenvolvido em encontros de professores por período, por núcleos de disciplinas afins, e/ou por disciplina, e tem por funções cuidar da qualidade pedagógica do curso, por meio da discussão, construção e revisão da proposta formativa do curso e no acompanhamento, consolidação e atualização de seu PPC. O NDE do curso de Engenharia Mecânica prima por realizar estudos visando a atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho – demandas essas vivenciadas pelos próprios membros do núcleo em suas atividades profissionais e internalizadas como elementos a considerar na construção das unidades curriculares.

O NDE tem como principais atribuições:

- Cuidar da qualidade pedagógica do curso, por meio da discussão e revisão periódica da proposta formativa do curso e de seu PPC, do acompanhamento e da discussão de estratégias de atenção e orientação à aprendizagem dos estudantes; da análise dos instrumentos de avaliação interna e externa, do apoio aos processos de avaliação institucional, do acompanhamento, da sensibilização e da mobilização para o Enade, da análise das avaliações realizadas e, conseqüentemente, da elaboração do relatório e do plano de ação do curso, do acompanhamento e intervenção nos processos relacionados à evasão, ao baixo



rendimento e a repetência, de outros procedimentos que se reconheçam necessários para melhoria da qualidade do curso.

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.
- Zelar pela integração entre os componentes curriculares previstos no PPC do curso.
- Zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação.
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de pesquisa; iniciação científica e extensão, oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

Para consecução dessas atribuições, o NDE reúne-se, ordinariamente, de quinze em quinze dias, com reuniões de duração de duas horas. Em caráter excepcional, o NDE reúne-se para deliberações mais emergenciais.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Mecânica é composto por 05 (cinco) membros, quatro docentes e o coordenador do Curso. O regime de trabalho dos membros do NDE são 2 professores integrais e três parciais.

O NDE mantém parte de seus membros, desde o último ato regulatório e, finalmente, também, é sua missão indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de pesquisa, iniciação científica e extensão, oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e alinhadas às políticas públicas relativas as áreas de conhecimento do curso

### **3.3. Conselho de Curso: composição e funcionamento**

O Conselho de Curso é um órgão superior de natureza consultiva, deliberativa, normativa e disciplinar da administração básica para todos os assuntos acadêmicos relacionados ao curso. O Conselho de Curso de Engenharia Mecânica tem sua composição e suas atribuições previstas no Regimento Geral do Unileste.

Configura-se como uma instância de apoio à gestão de importante função na articulação da coordenação com professores e estudantes por meio de seus representantes. O Conselho de Curso é integrado pelo coordenador do curso, seu presidente; por três

professores eleitos por seus pares, um representante dos discentes, com mandato de dois anos, com direito a uma recondução. As deliberações são registradas, em forma de ata, em caderno próprio.

O Conselho de Curso delibera, entre outras, decisões relativas às atividades de pesquisa, ensino e extensão, solicitações de estudantes e docentes, bem como auxilia no processo administrativo do curso. São competências do conselho de curso:

- Definir as diretrizes e políticas gerais do curso, tendo como base o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e a legislação vigente.
- Aprovar, em primeira instância, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).
- Zelar pelo patrimônio moral e cultural e pelos recursos materiais colocados à sua disposição.
- Deliberar sobre concessão de regime excepcional a estudantes, conforme regimento.
- Emitir parecer e/ou deliberar acerca de solicitações do corpo discente.
- Opinar sobre processo de contratação de docentes, participando de bancas de avaliação
- Zelar pela qualidade do ensino, pesquisa e extensão.
- Emitir parecer sobre projetos de pesquisa e extensão vinculados ao curso.
- Opinar sobre projetos de cursos de pós-graduação relacionados ao curso.
- Funcionar como órgão colegiado de apoio a cursos de pós-graduação na sua respectiva área.
- Regulamentar o processo de avaliação do estágio, das atividades complementares e dos trabalhos de conclusão de curso conforme PPC.

As formas de composição e funcionamento do conselho de curso estão descritas no Estatuto e no Regimento Geral do Unileste.

## **4. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO**

### **4.1. Autoavaliação do curso**

O processo de Avaliação Institucional desta instituição foi instaurado em 1998, por meio da Portaria DES/001-A/98, constituindo a Comissão Permanente de Avaliação

Institucional – COPAVI, e implementada segundo os objetivos institucionais articulados aos pressupostos do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras-PAIUB, criado em 1993 e reformulado em 2000. A partir da elaboração do Projeto ICMG 2000, e da adesão ao PAIUB, a Avaliação Institucional foi pensada sob bases teórico-metodológicas, convergentes à avaliação formativa/ emancipatória, com caráter Pedagógico.

A partir de 2004, atentos às inovações instauradas pelas políticas públicas educacionais, especificamente, para a Educação Superior, o Unileste assume a dinâmica do Sistema de Avaliação da Educação Superior (SINAES) – mediante a publicação da Resolução do Conselho Universitário do Unileste – CONSUN Nº 001 – de 14 de junho de 2004, que em seu Art. 1º cria a Comissão Própria de Avaliação (CPA).

Por corroborar com os pressupostos teórico-metodológicos contidos nas Diretrizes para a Avaliação das Instituições de Educação Superior, o Unileste define como principais objetivos:

- Avaliar a instituição como uma totalidade integrada que permite a autoanálise valorativa da coerência entre a missão e as políticas institucionais efetivamente realizadas, visando à melhoria da qualidade acadêmica e o desenvolvimento institucional.
- Privilegiar o conceito da autoavaliação e sua prática Educativa para gerar, nos membros da comunidade acadêmica, autoconsciência de suas qualidades, problemas e desafios para o presente e o futuro, estabelecendo mecanismos institucionalizados e participativos para sua realização.
- Dar respostas públicas à sociedade, mediada pelo Estado, do cumprimento das responsabilidades sociais do Unileste no que se refere à formação acadêmico-científica, profissional, ética e política dos cidadãos, à produção de conhecimento e promoção do avanço da ciência e da cultura.
- Diagnosticar como se efetivam e se inter-relacionam as estratégias institucionais em suas dimensões ensino, pesquisa, extensão, gestão e pós-graduação.
- Aprimorar a sensibilidade pessoal e profissional de cada partícipe no exercício da avaliação.

- Explicitar o propósito da avaliação, cuidando para que todo o processo seja permeado pela transparência, flexibilidade e ética.
- Envolver todos os segmentos no processo avaliativo, tendo-os como parceiros na formação e nos trabalhos implementados com vistas a uma capacitação didático-pedagógica ininterrupta.
- Aperfeiçoar a visão crítica quanto aos aspectos teóricos, metodológicos e práticos que envolvem o clima e a cultura organizacionais instituídos.
- Repensar a missão, metas e políticas de desempenho da Instituição a partir do feedback do processo avaliativo.
- Criar procedimentos avaliativos apropriados ao contexto específico da Instituição tendo em vista um paradigma de efetividade de resultados e prestação de contas à sociedade.
- Oferecer subsídios para implantar novas políticas que estejam em consonância com o momento histórico respondendo às demandas sociais.
- Dinamizar o processo contínuo e criativo de autocrítica da Instituição com vistas a garantir um alto padrão de qualidade, enquanto instituição prestadora de serviços.

#### **4.2. Equipe de Coordenação: A CPA**

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é orientada por regimento interno tendo suas atribuições descritas no Art.11, da lei 10.861/2004, com destaque para o seguinte: “condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP”. O regimento interno também está em consonância com as diretrizes contidas nos incisos I e II da lei, que estabelecem, tanto a constituição como a atuação autônoma da CPA.

Por acreditar na participação, a CPA cria espaços de diálogo que percorrem todas as etapas do processo avaliativo, desde as etapas de preparação e de desenvolvimento, até a análise e interpretação dos dados visando consolidar as funções formativa e formadora da avaliação. O diálogo travado nos fóruns de debates com a comunidade acadêmica, concentrado na primeira etapa, se efetiva de forma expansiva nos encontros com os setores acadêmicos e administrativos envolvidos no processo avaliativo. Esse

processo culmina na elaboração de relatórios parciais e em fóruns de discussão e apresentação de resultados à comunidade acadêmica.

Desta forma, a CPA se torna ampliada ao expandir o diálogo, o debate e a negociação com os apoiadores da avaliação. Esta ampliação se materializa no trabalho desenvolvido pelas comissões de avaliação e pelos setores administrativos.

### 4.3. Etapas da avaliação interna

Para desenvolver a avaliação interna, o Unileste elabora, a cada ciclo avaliativo, o projeto de Autoavaliação Institucional, na perspectiva do Sinaes. Os processos de autoavaliação do curso são conduzidos pela Comissão Própria de Avaliação - CPA que produz e disponibiliza relatórios de resultados das avaliações aos gestores dos cursos.

A organização do processo de autoavaliação do Unileste, consoante a orientação do Sinaes, prevê a ocorrência de diferentes etapas, algumas das quais podem ser desenvolvidas simultaneamente, a saber: planejamento, sensibilização, desenvolvimento e consolidação. Em todas as etapas, o processo é desenvolvido com a utilização de suporte das tecnologias de comunicação e informação - inclusive, a aplicação dessa avaliação se realiza de forma on-line. Nesse processo, otimiza-se tanto a coleta de dados quanto a devolução dos resultados para a comunidade acadêmica (relatórios, encontros e fóruns), contribuindo ainda mais para a legitimidade e adesão à cultura da avaliação no Unileste.

O ciclo avaliativo das diversas dimensões do curso acontece à medida em que a CPA planeja ações levando em consideração:

- **sensibilização** contínua da comunidade interna incentivando a instauração de um processo reflexivo e participativo, bem como a geração do conhecimento em avaliação;
- **desenvolvimento das ações planejadas** no coletivo do curso e da instituição, assegurando a coerência entre as ações planejadas e as metodologias adotadas, observando os prazos estabelecidos;
- **elaboração de relatórios** parciais de avaliação, contendo informações válidas, confiáveis e fidedignas, bem como a análise dos resultados;
- **divulgação dos resultados** e elaboração de propostas de políticas para o curso tendo como eixo estruturador a missão institucional;

- **balanço crítico**, analisando as estratégias utilizadas, as dificuldades e avanços percebidos durante a caminhada, tendo-os como ponto de partida para planejar ações futuras, superando as dificuldades e aprimorando seus processos internos.

A partir dos resultados expressos em relatórios do Curso/Instituição produzidos pela CPA, a instituição promove estratégias de divulgação de resultados e replanejamento de ações acadêmicas e administrativas.

No âmbito do curso de Engenharia Mecânica são desenvolvidas ações de organização, discussão e socialização dos resultados com o corpo docente e discente. No que tange especificamente, à avaliação do desempenho docente realizada pelos discentes, os resultados são apresentados discutidos com os docentes pelo coordenador de curso, permitindo assim, identificar as potencialidades e as fragilidades da sua prática pedagógica. Há, também, avaliação de desempenho docente realizada pelo coordenador que viabiliza a progressão da carreira docente. O feedback é oferecido instantaneamente ao professor.

As informações qualitativas e quantitativas levantadas durante o processo de avaliação contribuem para fornecer elementos para caracterizar o nível de atendimento aos indicadores de qualidade que, em conjunto, integram cada uma das dimensões de avaliação e as conexões que se estabelecem entre elas.

Com o objetivo de reforçar a cultura da autoavaliação e de divulgar os resultados da avaliação interna, o Unileste, por meio da CPA e dos gestores, realiza fóruns institucionais com envolvimento de docentes, discentes e profissionais técnico-administrativos. Ao lado disso, a análise dos resultados obtidos contribui para a implementação de melhorias na gestão, currículo, infraestrutura do curso. Os discentes recebem feedback dos resultados por meio de reuniões com representantes de turma; da divulgação em meios de comunicação com apoio da gerência de Marketing (banners, outdoor, tv interna, site, etc.).

No intuito de acompanhar o desenvolvimento das competências e habilidades previstas para o egresso, o Unileste normatizou o Exame Unificado de Competências Acadêmicas –EDUCA pela NORMA PRT/02/2018. O EDUCA é um instrumento de verificação da aprendizagem global, que permite avaliar o desempenho dos estudantes nos conteúdos programáticos, bem como as competências e habilidades adquiridas ao longo do curso, gerando indicadores de análise dos processos de ensino–aprendizagem. É aplicado a

todos os alunos dos cursos de graduação do Unileste e contém 40 questões objetivas, sendo 8 (oito) questões de formação geral e 32 (trinta e duas) de formação básica e específica.

#### 4.4. Avaliações Externas do Curso

O Unileste se submete a avaliação externa que se articula com a autoavaliação. Essa avaliação é feita por membros externos e requer capacidade de discriminação e disponibilidade para o diálogo tanto dos avaliadores externos, quanto da comunidade acadêmica. Tem o papel de complementar a avaliação interna e alicerça-se em dois pilares: a autoavaliação da instituição e a análise da comissão externa.

Como realização da avaliação externa o Unileste:

- a. recebe visita in loco de Comissões Externas de Avaliação de Curso e Institucional, designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, sob a orientação da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES;
- b. inscreve todos os seus estudantes habilitados a participarem do Enade, exame que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), realizado pelo INEP sob orientação da CONAES.
- c. preenche os formulários eletrônicos do sistema e-mec relativos a atos regulatórios de cursos e da instituição, além de preencher os dados anuais do Censo da Educação Superior.
- d. desenvolve o Programa de Apoio e Acompanhamento ao Aluno Egresso que dentre outras funções, realiza a avaliação de currículo e o índice de satisfação do aluno egresso com a instituição.
- e. ouve a comunidade de seu entorno, através de avaliação qualitativa (pesquisas qualitativas, entrevistas, imprensa, fichas de avaliação de eventos entre outros).

A avaliação externa é concebida como oportunidade crítica em que os pares acadêmico-científicos, as sociedades científicas, os conselhos profissionais, as autoridades patronais, as entidades de trabalhadores, os egressos, a sociedade civil do entorno e outras organizações não governamentais participam do exame da prática universitária com vistas à formulação e acompanhamento de políticas acadêmicas, administrativas e financeiras da Instituição de Educação Superior - IES.

Nesse sentido, a autoavaliação e a avaliação externa devem estar completamente articuladas, pois ambos os processos são concebidos como subsídios fundamentais para a formulação de diretrizes para as políticas públicas de Educação superior e para a gestão das instituições, visando à melhoria da qualidade de suas ações. Os resultados da autoavaliação são cotejados com os resultados da avaliação externa, objetivando-se a consolidação do processo desse ciclo avaliativo.

Os resultados obtidos com a avaliação interna e externa são tomados como referência para programas e projetos de melhoria. Tais resultados podem configurar-se como documentos norteadores das tomadas de decisões dos gestores nos âmbitos da Reitoria, Pró-reitorias Acadêmica e Administrativa, Coordenadorias e Gerências, bem como subsídio para futuras ações do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Além disso, espera-se que os referidos resultados possam contribuir para o aprimoramento da cultura da avaliação implementada no âmbito institucional.



## IV- ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO- PEDAGÓGICA

### 1. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

#### 1.1. Políticas de Ensino de Graduação

As políticas para o ensino de graduação nas modalidades bacharelado, licenciaturas e superior de tecnologia fundamentam-se na excelência do ensino, no desenvolvimento científico, crítico e reflexivo, no aperfeiçoamento cultural e no compromisso social, objetivando uma formação acadêmica e profissional qualificada nas dimensões humana e técnica. Como elemento fundante, a políticas pautam-se na integração entre ensino, com a iniciação científica/pesquisa e a extensão, tendo como objetivo a formação pessoal, profissional e cidadã do estudante.

Desse modo, a política de graduação visa estabelecer princípios e diretrizes gerais para os cursos em todas as modalidades – bacharelado, licenciatura e superior de tecnologia. São diretrizes e princípios para os cursos de graduação:

- Busca permanente pela excelência no Ensino-aprendizagem articulado a iniciação científica e a extensão.
- Organização didático pedagógica que atenda a missão institucional, a legislação em vigor e em especial as diretrizes curriculares nacionais dos cursos.
- Projeto Pedagógico em consonância com a legislação vigente aprovadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do Unileste –CONSEPE.
- Organização dos currículos de maneira flexível, de forma a proporcionar ao estudante maior autonomia na sua formação acadêmica.
- Avaliação e atualização permanente dos projetos Pedagógicos, levando-se em conta a busca pela excelência, as Diretrizes Curriculares Nacionais emanadas do Conselho Nacional de Educação (CNE); as demandas sócio-econômico-culturais regionais; as Diretrizes Institucionais e os Conselhos Profissionais, quando pertinentes.
- Discussão permanente sobre a excelência no ensino por meio de diferentes fóruns, envolvendo diretores das escolas, coordenadores de curso, colegiados, conselhos de curso, NDE, egressos, profissionais e órgãos de classe profissional.
- Contribuição para o bem-estar da sociedade por meio da formação política, social, econômica e cultural de profissionais em diferentes áreas do conhecimento.

- Valorização dos princípios éticos, morais e cristãos no processo Educacional.
- Discussão permanente e de forma transversal dos temas de Educação Étnico Racial e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental no âmbito do ensino, pesquisa, extensão e gestão.
- Organização curricular focada nos estudantes e baseada em diferentes metodologias ativas e tecnologias da informação e comunicação, adotando mecanismos de incentivo ao "aprender a aprender", articulado à iniciação científica, à pós-graduação e à extensão, refletindo continuamente sobre o processo de ensino e aprendizagem.
- Adoção de práticas pedagógicas que estimulem a articulação teoria-prática propiciando a formação integrada à realidade cultural, econômica e social.
- Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para favorecer a autonomia e a promoção de uma maior interatividade no processo ensino e aprendizagem.
- Estímulo à monitoria, nivelamento e outras formas de atenção ao discente para criar condições de acesso e permanência de indivíduos oriundos dos diferentes grupos sociais, incluindo pessoas com deficiências, sujeitos de diferentes experiências culturais e Educacionais.
- Estímulo à produção técnico-científica, a formação didática e a qualificação permanente do corpo docente, em termos de titulação acadêmica e de competências didático-pedagógicas como mecanismos de busca permanente pela excelência no ensino oferecido.

Dessa forma, as políticas para o ensino de graduação do Unileste estão sustentadas nos princípios e concepções explicitadas nas Diretrizes Curriculares do Unileste - DCUs, Consepe n.367 de 29 de setembro de 2022 e nas Diretrizes Curriculares de Graduação da UBEC. As DCUs expressam a concepção de Educação como processo de formação da pessoa com vista ao desenvolvimento de suas potencialidades e ao exercício consciente da cidadania. Sustentam-se na crença de que os sujeitos aprendentes devem desenvolver a sua consciência crítica, estando preparado para dialogar com as diferenças, tomar decisões, ou seja, atuar com autonomia e com responsabilidade social e política, tanto no âmbito da vida profissional, quanto em relação às outras demandas da vida social.

No curso de Engenharia Mecânica do Unileste as atividades acadêmicas envolvem estudos teóricos e práticos dos conteúdos de formação geral, básica e específica, sendo articulados aos projetos de pesquisa, extensão e eventos técnico-científicos. Há diversas atividades propostas pela instituição, pelo curso e pelos docentes a fim oportunizar o aprimoramento e a consolidação da aprendizagem, corroborando o desenvolvimento das competências e habilidades do estudante previstas no perfil do egresso. Dentre as atividades articuladas ao ensino no curso, destacam-se os projetos/atividades integradoras, o estágio curricular, o trabalho de conclusão de curso, as atividades complementares, a iniciação científica e a extensão.

## 1.2. Políticas de Pós-graduação

Os cursos de Especialização do Unileste prepararam especialistas em setores específicos das atividades acadêmicas e profissionais, podendo ser permanentes ou de caráter eventual. Preparam o ser humano para entender e intervir adequadamente na sociedade e no mundo em que vive, buscando formar cidadãos com visão ampliada e possuidor de elevados padrões éticos. Constituem um processo natural para quem deseja construir um percurso acadêmico de sucesso e com potencial transformador no mercado de trabalho.

Os cursos são previstos na LDBN 9394/96 e regulamentados pela Resolução do CNE/CES, que estabelece normas para seu funcionamento. Todos os cursos oferecidos pelo Unileste cumprem as exigências legais do Conselho Nacional de Educação. Além da legislação Federal vigente, os cursos de *lato sensu* do Unileste se fundamentam nos documentos: (i) Regimento Geral do Unileste; (ii) Plano de Desenvolvimento Institucional; (iii) Regulamento da Pós-graduação *lato sensu*; (iv) Projeto Pedagógico de Curso da graduação e pós-graduação; (v) Manual do estudante e (vi) Diretrizes do Trabalho de Conclusão de Curso, caso seja exigido, conforme as Diretrizes Curriculares do curso.

São diretrizes para os cursos de Especialização:

- Busca permanente pela excelência no Ensino
- Contribuição para o bem-estar da sociedade por meio da formação política, social, econômica e cultural de profissionais em diferentes áreas do conhecimento.
- Valorização dos princípios éticos, morais e cristãos no processo Educacional.
- Integração da graduação e pós-graduação por meio de vínculo acadêmico de cada curso a um curso de graduação.

- A Estrutura curricular deve atender as discussões teóricas e científicas relacionadas à experiência profissional.

Como efetiva integração entre a graduação e da pós-graduação, os cursos de especialização estão vinculados ao curso de graduação correspondente. Institucionalmente, há um fluxo interno para implementação de um curso de especialização que se inicia com a submissão da proposta do PPC ao Conselho de Curso da graduação para análise e parecer. O parecer sendo favorável, o PPC é cadastrado no Sistema de Gestão da Pós-graduação – SGPG. Após o cadastro do PPC, a Coordenação Geral da Pós-graduação, juntamente com o Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional - NUADE, analisa e emite parecer acerca do PPC. Posteriormente, o PPC acompanhado dos pareceres do Conselho de Curso, Coordenação Geral da Pós-graduação e NUADE são submetidos à apreciação da Comissão de Ensino do CONSEPE, para então, ser submetido à Plenária do CONSEPE, que emite parecer final acerca da aprovação.

### **1.3. Políticas de Iniciação Científica**

No Unileste a política de Iniciação Científica é direcionada para atender aos princípios e concepções definidos na missão institucional. Assim, a instituição pauta sua política no estímulo às práticas investigativas que (i) propiciem ao estudante o desenvolvimento de autonomia e de posturas críticas em relação à realidade; (ii) incitem a busca contínua de conhecimentos para soluções de problemas, principalmente regionais; (iii) constituam um espaço de desenvolvimento da capacidade reflexiva no estudante, já que ela o incita a interpretar, comparar, ponderar e integrar as informações, sendo estes elementos essenciais para o discernimento do conhecimento.

Aliadas à extensão, as atividades de Iniciação Científica buscam possibilitar ao estudante compreender o papel da ciência, na perspectiva da ética e da sustentabilidade, como transformadora da realidade. Dessa maneira, a consolidação da política de Iniciação Científica no Unileste é realizada por meio de: estímulo à ampliação e qualificação das atividades de investigação científica e iniciação científica junto aos estudantes dos cursos de graduação da instituição; estímulo à divulgação e socialização dos resultados das pesquisas desenvolvidas, inclusive por meio de incentivo à apresentação de trabalhos científicos em eventos; apoio à criação e consolidação dos grupos de pesquisa.

Os grupos de pesquisa no Unileste são formados por docentes, que em conjunto, se reúnem para a elaboração, submissão aos Editais e execução de projetos de pesquisa. Enfim, como parte essencial de sua política e na perspectiva de que a Iniciação Científica amplia o desenvolvimento de habilidades e competências adquiridas no Ensino Superior, o Unileste estimula a articulação efetiva de atividades de iniciação científica com atividades de ensino e extensão por meio do incentivo a realização de projetos que estejam vinculados à prática docente no ensino e atividades de extensão.

Pensando dessa forma, a prática investigativa na instituição é concebida como um meio de proporcionar ao aluno, orientado por professor pesquisador ou grupo de pesquisa qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos científicos, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente em articulação com as dimensões humana e social.

O Unileste conta com o fomento de agências governamentais, como CNPq, FINEP e, principalmente, FAPEMIG, como também, empresas da região como CENIBRA e APERAM. Em consonância com a missão institucional, os projetos de pesquisa e iniciação científica da IES atuam na formação técnica e científica dos estudantes e ainda trazem retorno às demandas regionais, promovendo assim o desenvolvimento sustentável ao contribuir com as questões econômicas, sociais e ambientais.

Por meio dos Editais da pesquisa/Iniciação Científica, tem-se registrado e institucionalizado o fluxo de aprovação dos projetos. Juntamente com o Edital, é publicado o documento “Critérios para Análise e Avaliação dos Projetos de Pesquisa e Planos de Trabalho do bolsista”. Os Editais, assim como os referidos critérios, proporcionam transparência, pois, possibilitam a todos os membros da comunidade acadêmica, principalmente aqueles que apresentam/submetem projetos, conhecer os critérios de seleção e de orientação na sua elaboração. Objetivam, ainda, contribuir para uma melhor execução do trabalho realizado pela Coordenação de Pesquisa, Iniciação Científica e Extensão.

Ao serem inscritos nos Editais, os projetos são postados no Sistema de Gestão de Projetos e Pesquisa - SGPp. Esse sistema tem como objetivo auxiliar o planejamento, a gestão, a avaliação e a publicação das ações de pesquisa e iniciação científica desenvolvidas na Instituição. O SGPp possibilita um processo de acompanhamento sistematizado na busca do aprimoramento contínuo das ações, além de possibilitar a

disponibilização das informações referentes aos projetos de pesquisa e iniciação científica para a comunidade acadêmica. No sistema são registrados os projetos, os planos de trabalho, os cursos e os grupos aos quais estão vinculados, os docentes e os discentes que participam dos mesmos, os relatórios de ações, as instituições parceiras, dentre outras informações afins.

O Unileste desenvolve atitudes e ações de pesquisa, pautando-se nos princípios da ética na obtenção, aplicação, tratamento e divulgação dos dados. Em consonância também com sua missão e visão, e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, o Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais, abriga em suas instalações comitês de ética em pesquisa humana e animal. O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) é subordinado a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e a Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) é subordinado ao Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA).

O Curso de Engenharia Mecânica possui, em função da diversidade de áreas de atuação, uma gama de possibilidades de linhas de pesquisa. O curso estimula seus alunos e professores a participarem em projetos científicos desenvolvidos na Instituição. Neste sentido, o Curso de Engenharia Mecânica tem amplo envolvimento com os programas institucionais. Os professores são estimulados a participarem de Editais de pesquisas internos e externos que são divulgados no Curso.

Como forma de divulgação dos trabalhos científicos professores e estudantes são incentivados a participar dos eventos científicos internos e externos e a publicar os trabalhos em revistas científicas de circulação nacional e internacional. Destacam-se como eventos relevantes a Semana de Iniciação Científica e de extensão do Unileste, competição nacional SAE Baja e encontros/seminários de pesquisa regionais e locais.

#### **1.4. Políticas de Extensão**

Pautado na missão Institucional, o Unileste, planeja e operacionaliza as atividades de Extensão numa relação interativa com a comunidade. Nesse processo, reafirma seu compromisso e responsabilidade social, de forma a sustentar-se em valores democráticos de igualdade e desenvolvimento. Por meio dos projetos de extensão o Unileste busca:

- a. atuar na sociedade de maneira participativa, ética e comprometida com o bem-estar social, com articulação das dimensões científica, humana e social, em consonância com a missão institucional;
- b. promover ações sociais voltadas para inclusão, por meio da criação de espaços para difusão e construção de valores culturais, contribuindo com o bem-estar de todos os sujeitos envolvidos nas ações;
- c. intensificar a integração das ações extensionistas com as demandas sociais, buscando o comprometimento da comunidade universitária com os interesses e necessidades da sociedade. Dessa forma, o Unileste influencia e é influenciado pela comunidade, em uma constante promoção do diálogo;
- d. contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade, fortalecendo a presença e participação do Unileste na região onde está inserido, por meio da ação crítica, da geração e da comunicação do conhecimento na busca do crescimento e bem-estar do homem, em equilíbrio com o meio socioambiental.

Para isto, o Unileste conta com participação efetiva dos coordenadores, professores e alunos. É imprescindível que o docente e o discente, ao participarem de um projeto de extensão, compreendam as dimensões científica, social, humana e ética, presentes em suas ações, assumindo o comprometimento e a corresponsabilidade nos processos de desenvolvimento social e da promoção da dignidade humana. Esta corresponsabilidade permite realizar ações de extensão que atendam as reais necessidades, anseios e aspirações da comunidade.

Nesta perspectiva a extensão se realiza como um processo Educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade. É um espaço privilegiado de aprendizagem dos alunos e um mecanismo de socialização e democratização do conhecimento acadêmico.

No Unileste, a Extensão é institucionalizada, ou seja, os projetos de extensão resultam de políticas descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional, e seguem diretrizes publicadas no Regimento, nas Normas e nos Editais da Extensão.

Por meio dos Editais da extensão, tem-se registrado e institucionalizado o fluxo de aprovação dos projetos. Juntamente com o Edital, é publicado o documento “Critérios

para Análise e Avaliação dos Projetos de Extensão”. A elaboração deste documento foi fundamentada na Política Nacional de Extensão e no Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Os Editais, assim como os referidos critérios proporcionam transparência, pois, possibilitam a todos os membros da comunidade acadêmica, principalmente aqueles que apresentam/submetem projetos, conhecer os critérios de seleção e de orientação na sua elaboração. Objetivam, ainda, contribuir para uma melhor execução do trabalho realizado pela Coordenação de Pesquisa, Iniciação Científica e Extensão.

Ao serem inscritos nos Editais, os projetos são postados no Sistema de Gestão da Extensão - SIEX. Esse sistema tem como objetivo auxiliar o planejamento, a gestão, a avaliação e a publicação das ações de extensão desenvolvidas na Instituição. O SIEX possibilita um processo de acompanhamento sistematizado na busca do aprimoramento contínuo das ações, além de possibilitar a disponibilização das informações referentes aos projetos de extensão para a comunidade acadêmica. No SIEX são registrados os projetos, os cursos aos quais estão vinculados, os docentes e os discentes que participam dos mesmos, os relatórios de ações, as instituições parceiras, dentre outras informações afins.

Os documentos institucionais referentes à extensão, os Editais, assim como o SIEX, são instrumentos fundamentais para a sistematização e institucionalização da Extensão no intuito potencializar, continuamente, o desenvolvimento e a consolidação da identidade comunitária do Unileste em consonância com sua Missão.

Primordialmente, as ações de extensão objetivam estreitar as relações entre a Instituição e a comunidade, compreendendo que o espaço de produção acadêmica precisa estar constantemente, interligado às necessidades da sociedade contemporânea. Entende-se, acima de tudo, que o significado dos saberes construídos no espaço acadêmico se materializa por meio das atividades de extensão, nas quais os graduandos têm, certamente, a oportunidade de estabelecer a relação entre teoria e prática e, ao mesmo tempo, ressignificar os conhecimentos teóricos, de forma a contribuir para a melhoria das condições Educacionais e socioculturais no seu entorno.

Diante da perspectiva exposta acima, a extensão, no Unileste, ocorre de duas formas: i) a partir de programas/projetos/ações vinculados aos cursos ofertados aos alunos como atividade enriquecedora do perfil de competências do egresso, porém sem caráter



obrigatório e, ii) a partir de programas/projetos/cursos e oficinas/prestação de serviços, também vinculados aos cursos como componente curricular obrigatório, integrante da matriz curricular, compondo no mínimo 10% do total da carga horária do curso, na forma exposta pela Resolução CNE, nº 7, de 18 de dezembro de 2018.

No regimento institucional da extensão do Unileste consta que Programa é um conjunto articulado de projetos de extensão de caráter orgânico-institucional, com clareza de diretrizes e orientação a um objetivo comum, constituído por ações de médio e longo prazo; Projeto é uma proposta de trabalho sistematizada, com ações processuais de caráter Educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivos específicos e prazo determinado e Curso é um conjunto articulado de ações pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária mínima de quatro horas e processo de avaliação formal.

Os Programas no âmbito da extensão do Unileste são:

- a) **Educação em ação.** Esse programa destina-se a atender demandas da Educação formal e não formal, em instituições Educacionais, bem como da comunidade em geral, nas diferentes áreas de conhecimento. Envolve ações Educativas em todos os níveis, modalidades e ambientes de Educação. Tem como eixos temáticos: ações Educativas em saúde, meio ambiente e conhecimento sustentável. Atenção a criança e adolescente e Cultura, arte e lazer.
- b) **Saúde e movimento.** O programa tem como objetivo a promoção das condições de vida e saúde, integrando o ensino, pesquisa e extensão, a formação dos profissionais de saúde e a melhoria da qualidade de vida da comunidade atendida, tanto de forma preventiva como corretiva. O eixo temático é Unileste Cidadã.
- c) **Meio Ambiente e sustentabilidade.** O objetivo do programa é levar informações aos cidadãos, troca de conhecimentos entre comunidade, alunos e professores/pesquisadores e ações que garantam a adoção de práticas conscientes e sustentáveis. Além disso, atuar de forma ativa na mitigação de impactos ambientais com medidas estruturais ou não.
- d) **Empreender solidário.** O programa visa atender as demandas das comunidades no campo da economia solidária e cidadania corporativa. Tem como foco principal prestar assessoria em gestão a instituições dos diversos setores econômicos,

além de promover a cidadania e o bem-estar coletivo. Atua no intuito de potencializar empreendedores com vistas a: valorização de vocações e talentos locais; produção de tecnologias de ciências gerenciais; melhorias em práticas produtivas e de comercialização; desenvolvimento de capacitação individual e coletiva em áreas afins. Envolve todas as ações que incrementam ou apoiam desenvolvimentos de atividades relacionadas ao setor da economia, com enfoque em projetos públicos de pequenas empresas e/ou cooperativas, autônomos e/ou associações.

São considerados componentes curriculares da Extensão as atividades acadêmicas de extensão que estejam vinculadas diretamente à formação dos discentes e em acordo com o perfil do egresso estabelecido pelos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs).

As atividades de extensão na forma de componente curricular obrigatório, estão sistematizadas e são acompanhadas pelo curso e pela coordenação de extensão do Unileste. Há um plano de trabalho dos discentes e a previsão de orientação docente. O registro das atividades de extensão, incluindo sua proposta, desenvolvimento e conclusão é feito por meio do AVA. Também, são, adequadamente, registradas no histórico escolar dos discentes como forma de reconhecimento formativo.

### **1.5. Políticas de Educação a Distância**

A modalidade EaD no ensino presencial tem como foco a aprendizagem autônoma do estudante, centro de todo o processo de aprendizagem. A organização curricular oportuniza a reinvenção da prática pedagógica, com o propósito de desenvolvimento de competências e habilidades, por meio de estratégias diferenciadas, que promovam a autonomia do estudante em seu processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, as Unidades Curriculares integram espaços, tempos e estratégias pedagógicas, para oferecer as melhores experiências de aprendizagem aos estudantes, por meio de atividades síncronas e assíncronas. Nas atividades de mediação, os docentes-tutores provocam discussões, por meio atividades mediadas por tecnologias, estimulam pesquisas e outras formas de interação, valorizando a comunicação, a interatividade e o trabalho cooperativo entre os estudantes. Os docentes-tutores acompanham e dão feedback quanto ao processo formativo dos discentes, aplicam atividades por meio de metodologias diversificadas e propõem atividades de sistematização da aprendizagem no ambiente virtual.

O Unileste conta com o Núcleo de Soluções Didáticas, com o objetivo principal coordenar, acompanhar e produzir soluções didáticas para as Unidades de Missão do Grupo. Assim, assessora e oferece suporte às iniciativas e experiências de ensino à distância promovidas no Unileste, em parceria com a equipe multidisciplinar, integrando as áreas de educação e tecnologia para favorecer a democratização do conhecimento acadêmico, com elevado padrão de qualidade, pautando suas ações no regimento interno da Instituição e na legislação que permite até 40% da carga horária do curso na modalidade de EAD. A equipe multidisciplinar do Unileste é formada por profissionais de diferentes áreas e estão sob a gestão do Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional (Nuade).

O material didático produzido para as atividades na modalidade EaD tem como concepção pedagógica as aprendizagens autônoma e interativa, que norteiam o processo no ato de ensinar e aprender, buscando contemplar um dos princípios básicos do ensino a distância: o estudo autônomo. Partindo desse pressuposto, a equipe define a concepção pedagógica que norteia todo o processo de ensino-aprendizagem.

Destacam-se, as iniciativas exitosas que promovem a aprendizagem dos estudantes, buscando o equilíbrio entre a personalização (mais escolhas do estudante, mais autonomia) com a aprendizagem colaborativa (aprendizagem ativa, entre pares, por projetos) e a avaliação formativa, no sentido de oferecer as melhores condições de aprendizagem em tempo real (sala de aula, plataformas online, espaços profissionais) e de forma assíncrona (com itinerários e atividades mais individualizados). São elas:

1. **Atividades Complementares (ACs)** - A partir de 2008, atendendo às novas diretrizes determinadas pelo MEC, o Unileste instituiu nos cursos de graduação a inclusão de Atividades Complementares (ACs). Como componente curricular obrigatório, as ACs têm o propósito de ampliar, diversificar e enriquecer o currículo dos cursos, propiciando aos estudantes o aprofundamento temático e interdisciplinar em diversas atividades teóricas e/ou práticas, presenciais ou virtuais, internas ou externas, sempre relacionadas à área de formação. Com vistas a possibilitar a aprendizagem e o crescimento do estudante de forma responsável e autônoma, instituiu também, as Atividades Complementares Virtuais (ACVs). As ACVs foram concebidas para funcionar totalmente a distância, por meio da qual a mediação pedagógica ocorre durante a sua elaboração, ou seja, a atividade é elaborada para

que o estudante interaja com o objeto do conhecimento, utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). No AVA, os estudantes desenvolvem, além das atividades complementares virtuais, atividades diárias propostas pelos professores de todas as Unidades Curriculares ofertadas no currículo.

2. **Unidades Curriculares mediadas por tecnologia** - Ancorado na Portaria MEC nº 2.117, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2019, publicada pelo MEC, o uso da modalidade EaD pode ocorrer em unidades curriculares, integral ou parcialmente, desde que não ultrapasse 40% da carga horária total do curso e que as avaliações sejam ofertadas na modalidade presencial. No Unileste, essas unidades curriculares estão organizadas de forma vinculada a um conjunto de competências a serem desenvolvidas nos estudantes, as quais derivam do perfil do egresso desejado. Assim, as competências a serem desenvolvidas em cada componente curricular se articulam de maneira a contribuir para a construção do perfil de egresso. As avaliações, por sua vez, possibilitam a reflexão sobre a aprendizagem do estudante e seus resultados contribuem para a retroalimentação de todo o processo. Cada uma das unidades curriculares (UCs) é subdividida em temas. Tais temas permitem o alcance do objetivo geral da UCs e, conseqüentemente, da formação profissional do estudante. Estabeleceu-se como fundamentos para a oferta de unidades curriculares mediadas por tecnologia, os seguintes critérios: a) Unidades Curriculares da formação geral e humanística, vinculadas ao Projeto de Vida, institucionalizado no Grupo UBEC. b) Unidades Curriculares dos componentes básicos ou específicos, de acordo com o PPC de cada curso. c) Avaliações realizadas presencialmente. d) Utilização de no máximo 40% da carga horária total do curso para EaD. e) Integralização em hora relógio. h) Dimensionamento da oferta de UCs por períodos (semestres) de forma a viabilizar sua operacionalização, maximizando a infraestrutura. h) Utilização de base tecnológica, permitindo a interface com o Portal Unileste e seus respectivos Sistemas Acadêmicos. i) Observância das normas e da legislação específica. j) Capacitação dos docentes para a utilização das novas tecnologias.

Para a elaboração do material didático pedagógico o Unileste possui uma equipe multidisciplinar, responsável pela produção e avaliação do material a ser disponibilizado para os estudantes, que se articula ao Núcleo de Soluções Didáticas. O Unileste adotou a Plataforma de Aprendizagem (Learning Management System), que recebe

atualizações frequentes. O LMS oferece ao docente e à Instituição uma gama de estatísticas de controle, permitindo acompanhar, individualmente, o desempenho de cada estudante nas atividades de aprendizagem dos componentes curriculares em que estiver matriculado, bem como acompanhar as consultas ao material disponibilizado, a pontuação em exercícios, as dúvidas postadas, a evolução ao longo da disciplina, a forma de utilização das ferramentas.

**3. Educação corporativa** - O Unileste atende as demandas das organizações que solicitam capacitação na modalidade EaD. Os cursos oferecidos atendem às necessidades das empresas que, na maioria das vezes, realizam treinamentos no período de trabalho. Assim, a modalidade EAD tem contribuído para que as organizações programem suas capacitações sem perder o monitoramento das horas contratadas, evitando gerar horas extras. Além do mais, a modalidade EaD nos cursos de formação, sobretudo em Segurança e Medicina do Trabalho, atende as exigências do Ministério do Trabalho e Emprego. A modalidade a distância nos cursos in company, tem diminuído significativamente os custos de capacitação para as empresas e tem se apresentado como oportunidade para o Unileste contribuir com a formação de profissionais inseridos no mundo empresarial.

O Unileste, por meio de convênio, é parceiro da Universidade Católica de Brasília Virtual (Católica EaD) desde 2006, constituindo-se, assim como Polo de Educação a Distância - PEAD/UCB/Coronel Fabriciano/Ipatinga. Para atender aos estudantes e interessados, a UCB Virtual/Unileste/Coronel Fabriciano conta com uma infraestrutura física adequada e equipe responsável para atuar em educação a distância. São ofertados cursos de graduação e cursos de pós-graduação, nos quais são realizados encontros presenciais obrigatórios, com o objetivo de oportunizar ao estudante conhecer os objetivos do programa dos cursos, a metodologia e o sistema de avaliação.

## **2. CONCEPÇÃO DO CURSO**

O Curso de Engenharia Mecânica do Unileste está estruturado conforme as Diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação do Unileste (Resolução CONSEPE nº 367 de 29/09/22), as Diretrizes Curriculares dos cursos de Graduação da UBEC e as Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias - Resolução CNE/CES Nº 2 de 24 Abril de 2019, considerando as áreas/eixos que norteiam a organização do currículo do curso a saber:

Eixo de Conteúdos Básicos: composto por disciplinas que tem por finalidade formar a base de conhecimento do aluno, tais como: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química.

Eixo de Conteúdos Profissionalizantes e Específicos: composto por unidades curriculares que oferecem ao aluno os conteúdos para a formação do profissional de Engenharia Mecânica, a saber: tópicos de materiais mecânicos, máquinas de fluxo, sistemas mecânicos, sistemas térmicos, tecnologia mecânica e termodinâmica aplicada. Os conteúdos específicos são formados por unidades curriculares que tratam da complementação e o aprofundamento tanto dos conhecimentos básicos quanto dos profissionalizantes necessários para o fortalecimento das competências e habilidades do engenheiro mecânico. Fazem parte deste núcleo o Estágio Curricular Supervisionado, o Trabalho de Conclusão de Curso, os componentes curriculares optativos.

O curso contempla também, o eixo de formação geral com disciplinas comuns a todos os cursos da UBEC – União Brasileira de Educação e Cultura.

Os diferentes componentes curriculares, na sua formatação, permeiam por ensino teórico e prático em diferentes modalidades como presencial, a distância e extensão.

Ainda, segundo orientação da ABENGE MEI/CNI (2018), os novos currículos de engenharia devem levar em consideração que o profissional seja capaz de atuar em trajetórias muitas vezes imprevisíveis.

As novas concepções de currículo, tendo como foco o desenvolvimento de competências, geraram inúmeras definições para o termo “competência” e discussões sobre seus possíveis desdobramentos didático-Pedagógicos nos currículos. Dentre esses múltiplos entendimentos, os “quatro pilares da Educação superior”, aprender a conhecer (adquirir instrumentos de da compreensão), aprender a fazer (para poder agir sobre o meio envolvente), aprender a viver juntos (cooperação com os outros em todas as atividades humana), e finalmente aprender a ser (conceito principal que integra todos os anteriores), parecem ser uma aproximação das demandas da realidade atual, que exige das pessoas a capacidade para mobilizar, articular, e aplicar um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes num contexto específico, na busca de soluções e inovações (ABENGE MEI/CNI, 2018, *on-line*).

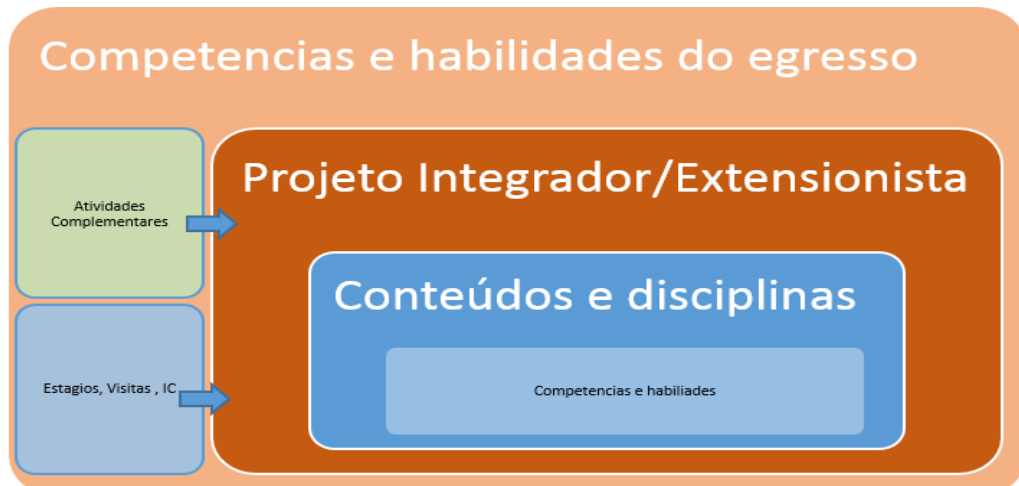
Este currículo deve desenvolver habilidade e competências para subsidiar a resolução de processos e/ou problemas e, que tais soluções sejam levadas às pessoas e ao

mercado, que seja escalável e economicamente viável, para que gere efetiva transformação. Para tanto, é necessário “prover o profissional com a capacidade de juntar as pontas, de conectar pessoas, de realizar resultados, de transitar neste processo que parte de pessoas e termina em pessoas” (ABENGE MEI/CNI, 2018, *on-line*).

As premissas para o desenvolvimento do projeto Pedagógico, descritas na ilustração abaixo, definem um ambiente de ensino–aprendizagem totalmente convergente para a obtenção da formação desejada do cidadão e profissional de Engenharia Mecânica.



A concepção do alinhamento construtivo da aprendizagem do curso de Engenharia Mecânica promove a articulação entre os componentes curriculares do período em caráter evolutivo e processual objetivando o resultado esperado para o formando, demonstrado na ilustração abaixo.



No Apêndice I estão discriminadas as planilhas do alinhamento construtivo.

### 3. MISSÃO DO CURSO

O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica tem por missão a formação plena do engenheiro mecânico, com atuação nas áreas de projetos mecânicos, manutenção mecânica, gestão de processos, pessoas, materiais e na fabricação mecânica e controle de qualidade. O Curso habilita o estudante em atender às exigências profissionais e mercadológicas regionais e nacionais, preparando-o ao mesmo tempo para uma inserção, harmônica e sintonizada, na sociedade e no mercado de trabalho, com visão e atuação criativa, crítica e ética no desenvolvimento de sua vida profissional, preservando os valores culturais inerentes ao meio e reforçando sua responsabilidade com as pessoas e o ambiente com os quais irá interagir.

### 4. OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do Curso de Engenharia Mecânica se dividem em objetivos gerais e específicos discriminados a seguir:

#### 4.1. Objetivo Geral

Possibilitar ao profissional de Engenharia Mecânica atuar com competência e habilidade técnico-científicas nas áreas de projetos mecânicos, manutenção mecânica, gestão de processos e de pessoas, fabricação e materiais e pesquisa, associadas a uma formação generalista, humanística, crítica e reflexiva no âmbito de sua atuação específica, estimulando-o para uma atuação racional e inovadora na identificação e resolução de problemas referentes à sua profissão.



Espera-se também uma atuação profissional multidisciplinar com as diferentes áreas da relação do trabalho com competências e habilidades nas relações pessoais para atuação colaborativa com os pares.

#### **4.2. Objetivos Específicos**

- Estimular uma atitude proativa do discente na busca do conhecimento e nas relações interpessoais de modo a facilitar sua inserção e evolução técnica no mercado de trabalho;
- Oferecer aos estudantes uma boa formação básica interligada às disciplinas de formação profissional e específica;
- Desenvolver atividades práticas para que os alunos tenham oportunidade de aprender fazendo;
- Capacitar os estudantes na resolução de problemas reais através do domínio de conhecimentos profissionalizantes e específicos;
- Proporcionar atividades acadêmicas que permitam o desenvolvimento de trabalhos e atividades integradoras em equipe e a integração dos conhecimentos do curso;
- Estimular a interação dos docentes e discentes com a indústria e outras instituições de ensino, através de projetos de pesquisa e extensão, estágios e outras atividades acadêmicas;
- Estimular o questionamento e as ideias inovadoras de modo a formar profissionais empreendedores.

#### **5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

A estrutura curricular do curso de Engenharia Mecânica proposta vislumbra o perfil esperado do futuro engenheiro Mecânico refletido nas seguintes características, discriminadas pela Resolução CNE/CES Nº 2 de 24 Abril de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias:

- I. ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II. estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III. ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

- IV. adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V. considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI. atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Portanto, o perfil desejado para aluno formado no Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais – Unileste é definido pelo mercado de trabalho, pelas diretrizes curriculares e órgão regulamentador, CONFEA, resultando numa formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a pesquisar, desenvolver, projetar, fabricar, manter, gerenciar dispositivos e sistemas mecânicos e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas e mobilização de recursos necessários à produção, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade.

### **5.1. Competências e Habilidades**

Os Cursos de Graduação do Grupo UBEC, Mantenedora do Unileste, deverão contemplar conjunto de ações que visem a formação integral do estudante, considerando o autodesenvolvimento, o desenvolvimento em sociedade, para com o meio ambiente e o transcendente, por meio das competências e habilidades, a saber:

- I. Desenvolver a integralidade, espiritualidade, respeito, empatia, cooperação, ética, solidariedade, sociabilidade, predileção pelos vulneráveis, culturas do diálogo com o diferente e para a paz;
- II. Promover o autoconhecimento, autonomia, autocuidado, autoconfiança, autocrítica, protagonismo, senso de equidade, determinação, responsabilidade, resiliência e adaptabilidade;
- III. Estimular o pensamento crítico reflexivo, cidadania, criatividade, inovação e curiosidade intelectual;
- IV. Identificar problemas, formular hipóteses e propor/criar soluções;
- V. Desenvolver competência leitora na enunciação e recepção de discursos;
- VI. Oferecer novas experiências estéticas, culturais e intelectuais, possibilitando a superação da discriminação, aceitação da diversidade e do pluralismo cultural, bem

como novos pensamentos e conhecimentos para o exercício da tolerância e da inclusão;

- VII. Assumir compromisso e responsabilidade socioambiental;
- VIII. Dominar e utilizar tecnologias de informação e comunicação, por meio da consolidação da cultura digital no ambiente acadêmico;
- IX. Instrumentalizar para a tomada de decisão pautada em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Além das competências e habilidades definidas para os cursos de graduação do grupo UBEC, o curso de Engenharia Mecânica tem como competências e habilidades específicas, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, a saber:

- I. formular e conceber soluções desejáveis de engenharia mecânica, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
  - a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
  - b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia mecânica, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- II. analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:
  - a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.
  - b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
  - c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.
  - d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
- III. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:
  - a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

- b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia Mecânica;
  - c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Mecânica;
- IV. Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia Mecânica:
- a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de engenharia mecânica.
  - b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
  - c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;
  - d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
  - e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia Mecânica nos contextos social, legal, econômico e ambiental;
- V. comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:
- a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
- VI. trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:
- a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
  - b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em Rede;
  - c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
  - d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
  - e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;
- VII. conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

- a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia Mecânica na sociedade e no meio ambiente.
  - b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e
- VIII. aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:
- a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.
  - b) aprender a aprender.

## 5.2. Alinhamento Construtivo

Para o desenvolvimento das habilidades e competências do discente, o curso de Engenharia Mecânica contempla os conteúdos curriculares descritos no alinhamento construtivo, a fim de possibilitar ao final de cada período, um aprendizado sólido, de modo que o discente possa realizar atividades concretas decorrentes do conhecimento construído naquela etapa. Essa organização curricular se apresenta de forma inovadora uma vez que, comumente, os currículos se estruturam por disciplinas e conteúdos. O foco aqui está no desenvolvimento de competências que alinhadas vertical e horizontalmente, se complementam na formação do perfil do egresso.

Os conteúdos foram selecionados em função do desenvolvimento das competências e as atividades de aprendizagem e as tarefas de avaliação são alinhadas com os objetivos de aprendizagem pretendidos para cada componente curricular. Essa organização é denominada “alinhamento construtivo” centrada no desenvolvimento das competências dos estudantes, em que as atividades de aprendizagem e as competências transversais desempenham um papel decisivo na formação. Os objetivos de aprendizagem apresentam complexidade crescente e apresentam relações entre as diversas unidades curriculares e os períodos, proporcionando ao aluno a construção de seu conhecimento pautado na interdisciplinaridade.

Os currículos dos cursos de graduação no Unileste são organizados por competências/habilidades que indicam os resultados da aprendizagem almejados ao

longo e ao final do curso. A inovação desse modelo é pautada na definição de um eixo norteador dos currículos de graduação, representados pelos projetos/atividades integradoras, que articulam conteúdos, saberes e fazeres em torno de um tema e/ou problema em que os discentes discutem e buscam soluções, de forma colaborativa, sob orientação docente. Nessa estrutura curricular, os conteúdos são selecionados em função do desenvolvimento das competências e as atividades de aprendizagem e as tarefas de avaliação são alinhadas com os objetivos de aprendizagem pretendidos para cada componente curricular. Essa organização inovadora é denominada “alinhamento construtivo”, centrada no desenvolvimento das competências dos estudantes. Nesta, as atividades de aprendizagem e as competências transversais desempenham um papel decisivo para a formação. Sua adoção vem se mostrando exitosa, visto que indicadores de cursos como o ICG e CPC vêm aumentando ao longo dos anos.

As estratégias pedagógicas utilizadas para obter o perfil profissional do egresso que atendam às DCN são as mais diversas e contemplam a realização de atividades práticas em laboratório; utilização de tecnologias relacionadas não somente ao campo profissional mas também de informática, aplicativos de aprendizagem de modo a direcionar esforços para a transformação em benefício da comunidade. Além disso, as discussões de casos entre alunos e docentes permitem o compartilhamento de conhecimentos e a conscientização da importância do atendimento e atuação profissional dentro dos princípios éticos, humanísticos e científicos. Ao mesmo tempo, a utilização de metodologias ativas permite que o aluno desenvolva seu espírito crítico e reflexivo tanto com relação à área da Engenharia Mecânica como também da realidade que o cerca.

As competências e habilidades previstas no PPC são avaliadas e redimensionadas em função das novas demandas apresentadas pelo campo de atuação do profissional de Engenharia Mecânica. Assim, o NDE, realiza constantes avaliações junto aos diversos campos de estágio, nas práticas Educativas, iniciação científica e extensão para identificar novas necessidades.

A presente reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica do Unileste atende a regulamentação da curricularização da extensão. A extensão universitária juntamente com o ensino e a pesquisa contribuem significativamente para formação profissional e cidadã, tão importante para os dias atuais. A articulação do

ensino, pesquisa e extensão podem trazer contribuições significativas para a resolução de problemas da comunidade.

Na organização do currículo evidenciou-se os resultados desejados em cada período, que se sucedem evolutivamente para o resultado final desejado. Ao final do curso o egresso será capaz de realizar: **Projetos de componentes e dispositivos mecânicos, fabricação e análise da qualidade; Dimensionamento, especificação, operação e manutenção de instalações e sistemas mecânicos industriais; Gerenciamento de projetos, manutenção, operação, meio ambiente, e segurança do trabalho.**

Para isto, a construção do conhecimento se faz de forma gradativa, de modo que o aluno consiga estabelecer inter-relações entre os conteúdos ministrados nas diferentes disciplinas e períodos.

O alinhamento construtivo encontra-se no Apêndice I.

## 6. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Mecânica está em consonância com sua missão e tem o objetivo de formar profissionais capacitados para pesquisar, desenvolver, projetar, fabricar, manter, gerenciar dispositivos e sistemas mecânicos e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas e mobilização de seus recursos necessários, com promoção da sustentabilidade ambiental e econômica.

A concepção de currículo do curso é mais ampla que a simples relação de disciplinas que o constituem. Assim, pode-se dizer que o currículo é colocado num contexto mais abrangente, como um conjunto de atividades desenvolvidas pela Instituição de Ensino, que afetam direta e indiretamente o processo ensino-aprendizagem, contribuindo para a aquisição, assimilação e produção do conhecimento, sendo permeado por questões sociais, políticas, econômicas, culturais e epistemológicas. Em uma modalidade mais restrita, a matriz curricular é compreendida não apenas como enumeração de disciplinas, mas de componentes curriculares, com estabelecimento de um campo de questionamentos relevantes, que proporcionam amadurecimento intelectual e motivação para a prática profissional. O suporte para a construção dos componentes curriculares está não apenas nas legislações em vigor, mas também num plano de desenvolvimento de habilidades intelectuais, atitudes e práticas esperadas no perfil do egresso.

A organização curricular do curso de Engenharia Mecânica sustenta-se na concepção, missão, objetivos e perfil do egresso do Unileste e contempla disciplinas obrigatórias teórico-práticas, Estágios Supervisionados, Trabalho de Conclusão de Curso, Projetos Integradores, Atividades Complementares, Extensão, Extensão Curricularizada e Iniciação Científica.

Na organização curricular estão contemplados estudos sobre diversidade, ética e meio ambiente, direitos humanos, cultura afro-brasileira, africana e indígena e a Língua Brasileira de Sinais, ecologia integral, educação para a terceira idade e educação e políticas de gênero, abordados diretamente e/ou na transversalidade de diferentes componentes curriculares do curso. Esses estudos são realizados por meio de abordagem em unidades curriculares temáticas específicas de cada um dos assuntos acima elencados, além de serem tratados em seminários, projetos interdisciplinares, palestras, em atividades complementares, extensão curricularizada, entre outras.

A estrutura curricular, buscando a concretização da missão institucional e dos cursos, está centrada numa prática científico-pedagógica que possibilita a formação de um profissional capaz de exercer as condições de formação humana, consideradas fundamentais na vida pessoal e no mundo do trabalho.

Os currículos dos cursos consideram a dimensão complexa da produção de conhecimentos científicos, o desenvolvimento tecnológico, as condições e demandas sociais da contemporaneidade. Considerando tais perspectivas, os currículos são construídos a partir do perfil do egresso almejado e das competências esperadas pelo graduando, se desdobrando em resultados de aprendizagem parciais a cada semestre, constituindo-se no alinhamento construtivo. Na estrutura curricular do curso alinham-se competências, habilidades, conteúdos, metodologias, avaliação e resultados da aprendizagem, demonstrando a articulação entre os componentes curriculares no percurso de formação. Desta forma, o currículo está centrado no desenvolvimento de competências alinhadas vertical e horizontalmente que se complementam na formação do perfil do egresso.

O eixo condutor do currículo dos cursos de graduação do Unileste são os projetos integradores - PIs. A cada período letivo, os estudantes são estimulados a integrar conhecimentos e a desenvolver competências inerentes ao campo profissional e/ou social, a partir do contato com situações reais. Na busca de soluções para os problemas



identificados, os estudantes trabalham com materiais alternativos e vivenciam desafios individuais e coletivos, o que gera possibilidades de experimentação de novas técnicas, busca pela inovação, análise de ações e de resultados alcançados. Na busca de solução para os problemas identificados, os projetos integradores possibilitam aos estudantes o desenvolvimento de outras competências e habilidades, tais como: respeito, empatia, ética, cooperação, tolerância, sociabilidade, resiliência, criatividade, inovação, curiosidade intelectual, dentre outras preconizadas nas diretrizes curriculares do Unileste e da UBEC.

A estrutura curricular do curso de Engenharia Mecânica permite a flexibilidade, favorece a interdisciplinaridade, a acessibilidade metodológica e a articulação entre teoria e prática. Está organizada em horas-relógio, sendo compatível com a carga horária total.

Os currículos do Unileste também preveem o uso da modalidade à distância como elemento inovador. A inovação surge a partir do momento em que se trabalha na perspectiva do desenvolvimento de competências de forma autônoma pelo estudante. Nos encontros presenciais o professor assume o papel de mediador ressignificando as aprendizagens adquiridas por meio das tecnologias.

### **6.1. Flexibilidade**

A flexibilidade na organização curricular representa a possibilidade de melhor atender às necessidades diferenciais de formação dos estudantes, suas expectativas e interesses. Para além das orientações legais, a flexibilidade curricular compõe o conjunto de concepções pedagógicas que sustentam o projeto Pedagógico do curso.

Para tanto, alguns princípios regem e orientam as práticas pedagógicas no Unileste: a articulação teoria-prática; a relação entre ensino e aprendizagem, centrada na produtividade dos sujeitos envolvidos; a formação integrada à realidade cultural, econômica e social; a indissociabilidade entre o ensino, a iniciação científica/pesquisa e a extensão; o estímulo à prática de estudo independente; a interdisciplinaridade e a permeabilidade às informações, aos conhecimentos, aos saberes e às práticas.

Assim, a flexibilização curricular se evidencia na construção de uma concepção e de uma estrutura curricular que exigem a incorporação de outros espaços e formas de aprendizagem e de formação. Dessa forma, como possibilidades, o curso institui o estágio curricular, as atividades complementares, os projetos ou atividades integradoras,

a extensão curricularizada, o trabalho de conclusão de curso, entre outras, como componentes curriculares.

Destaca-se como importante estratégia de flexibilização, as atividades ou projetos integradores que possibilitam a articulação curricular por meio da incorporação de temas de relevância científica, social e cultural, integrados aos demais componentes curriculares, em uma perspectiva transdisciplinar.

Como elemento essencial na flexibilização curricular, as Atividades Complementares têm como finalidade a integração, mudança de comportamento, cooperação, solidariedade, urbanidade, criatividade, livre expressão (verbal, gestual e escrita), mediante atividades Educativas em situações reais e vivenciais que possibilitam aflorar o pensamento crítico reflexivo, o poder de decisão, a independência e a responsabilidade enquanto pessoa e ser social.

Sendo um importante componente de flexibilização curricular, o intercâmbio estudantil se configura como um elemento para aprimoramento da formação técnica, para o contato com a diversidade cultural, promovendo o conhecimento e respeito pela cultura de outros povos. Mantendo uma relação de reciprocidade entre as instituições conveniadas para a mobilidade estudantil, o programa permite aos estudantes do Unileste e instituições parceiras o estudo em disciplinas/conteúdos, pesquisas científicas, projetos de extensão e estágios em instituições parceiras.

A extensão curricularizada é outra oportunidade de flexibilização do currículo uma vez que permite ao estudante, de forma integrada aos componentes curriculares, vivenciar experiências de intervenção social relacionadas ao seu campo de atuação profissional. A extensão curricularizada, permite, ainda, ao estudante assumir compromisso e responsabilidade socioambiental, bem como tomar decisão pautada em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

O curso ainda oportuniza a seus estudantes a participação em atividades diversas, visando à melhoria da formação do estudante nas diferentes áreas do conhecimento. É uma perspectiva de currículo que favorece a iniciativa e a participação do estudante no seu processo de formação, torna-o corresponsável pelo contexto de ensino-aprendizagem.

## **6.2. Interdisciplinaridade e transversalidade**

A organização curricular demonstra por meio da interdisciplinaridade, transversalidade e transdisciplinaridade, da relação teoria e prática, das situações problemas vivenciadas e dos conteúdos estruturados por eixos de formação, a coerência existente entre o processo de ensino-aprendizagem, a metodologia e os diferentes instrumentos de avaliação, além de refletir a coerência entre concepção do curso, a as Diretrizes Curriculares, propiciando o desenvolvimento do espírito científico e a formação de cidadãos autônomos.

Destacam-se os projetos integradores como forma de articulação teoria e prática que possibilitam aos alunos a aprendizagem de forma significativa. A cada período os projetos integradores estimulam o raciocínio integrado do conhecimento, favorecendo a interdisciplinaridade. Esse elemento foi incorporado ao curso de Engenharia Mecânica e possui caráter inovador já que oportunizam a vivência de situações que desenvolvem o aprendizado da convivência coletiva e do respeito ao outro, do aprender continuamente, do fazer de forma criativa, autônoma e ética.

Esta articulação também se faz presente com o uso de ferramentas de ensino a distância, com o desenvolvimento de conteúdos e práticas interdisciplinares e transversais entre períodos e entre cursos, atividades complementares com abordagens dos temas transversais e atuais e atividades complementares e atividades do Projeto Práticas de Escrita On-line, em ambiente virtual, explicitando assim uma abrangente articulação dos elementos curriculares no percurso de formação do discente, apresentando elementos comprovadamente inovadores destas práticas.

## **6.3. Integralização do curso**

O curso foi autorizado com 300 vagas anuais, 80 no turno diurno e 220 no turno noturno, e organiza-se em dez semestres letivos, totalizando 3600 horas. Destas 1720 horas em disciplinas teórico-práticas presenciais, 720 horas disciplinas teórico/práticas a distância, 360 horas em atividades de extensão, 80 horas do Trabalho de Conclusão de Curso, 320 horas do estágio obrigatório e 400 horas em atividades complementares

É integralizado em no mínimo 10 semestres (cinco anos) e máximo 20 semestres (dez anos). O regime é seriado semestral.

As definições sobre integralização do curso estão em conformidade com a Resolução CNE/CES nº 3/2007 e a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007 e são fixadas com base na carga horária total descrita na matriz curricular do curso. Além dessas orientações, o Unileste normatizou o período de integralização por meio da Resolução Consepe Nº 326 de /21/11/2019.

No curso de Engenharia Mecânica e demais cursos do Unileste, amparado pela “RESOLUÇÃO Nº 3, DE 2 DE JULHO DE 2007 e parecer CNE/CES 261/2006, que Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências”, o Trabalho Efetivo Discente, se concretiza por meio dos Projetos Integradores, que consistem em trabalhos práticos, a partir de temas de relevância científica e/ou social e cultural, sustentados por um referencial teórico trabalhado no respectivo período letivo, sob supervisão dos professores conforme planejamento específico. Tem o objetivo de articular e explorar a unicidade do conhecimento, criando mecanismos de correlação dos conteúdos desenvolvidos nos diversos componentes curriculares, numa perspectiva interdisciplinar.

A integralização da carga horária do curso se faz por meio de unidades curriculares com carga horária presencial e a distância, presencial e trabalho de campo (extensão), de atividades integradoras (Trabalho Efetivo Discente), estágios, atividades complementares, trabalho de conclusão de curso, conforme demonstrado na matriz curricular. A carga horária de cada disciplina é dimensionada em horas relógio, com módulo - aula de 50 min, definido por convenção coletiva. A integralização dos demais 10 min da carga horária de cada disciplina ocorre por meio da realização dos projetos integradores.

O curso oportuniza a seus estudantes a participação em atividades diversas, visando à melhoria da formação do estudante nas diferentes áreas do conhecimento. É uma perspectiva de currículo que favorece a iniciativa e a participação do estudante no seu processo de formação, torna-o corresponsável pelo contexto de ensino-aprendizagem. Assim, a flexibilização curricular do curso é estruturada considerando-se as necessidades e especificidades dos estudantes, da sociedade e da formação profissional e humana.

O Unileste disponibiliza como forma diferenciada de integralização, nos termos da legislação em vigor, a oferta de matrícula de portadores de diploma e transferência

externa, onde o estudante apresenta o programa das disciplinas do curso de destino para análise do aproveitamento da (s) disciplina (s) cursadas em seu Histórico Escolar. A análise é feita pela coordenação de curso com a emissão de parecer

#### 6.4. Matriz Curricular

O curso de Engenharia Mecânica possui 3600 horas a serem integralizadas em 5 anos, distribuídos em 10 períodos. Poderão integralizar o currículo em tempo inferior, os alunos que se enquadrarem nas seguintes situações: i) portadores de diploma e provenientes de transferências interna ou externa que tenham dispensa de disciplinas; ii) cursar disciplinas do mesmo curso em outro turno no Unileste. A Matriz B encontra-se no Apêndice VIII.

Matriz Curricular:		CEM--8A-2023.1					
Grau Acadêmico	Turno	Tipo		Semestres	CH Total		
BACHARELADO	I/N			10	3600		
Período	1º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Expressão Gráfica	FB	0	50	10	20	0	80
Fundamentos em Ciências Exatas	FB	50	0	10	20	0	80
Geometria Analítica e Álgebra Linear	FB	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>100</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>280</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Elaboração de protótipos educativos para aprendizado de matemática.						
Período	2º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Cálculo Diferencial e Integral	FB	50	0	10	20	0	80
Física do Movimento	FB	33	0	7	0	40	80
Química e Materiais	FB	33	0	7	0	40	80
Relação: Princípios e Valores	FG	25	0	5	50	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>141</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Aplicação de fenômenos da natureza na resolução de problemas de engenharia.						
Período	3º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Fenômenos Termodinâmicos e Ondulatórios	FB	50	0	10	20	0	80
Laboratório de Práticas Integradas	FB	0	50	10	20	0	80

Matriz Curricular:		CEM--8A-2023.1					
Grau Acadêmico	Turno	Tipo		Semestres		CH Total	
BACHARELADO	I/N			10		3600	
Modelamento Diferencial e Integral	FB	50	0	10	20	0	80
Programação Aplicada	FB	0	50	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Elaboração de simuladores e protótipos de experimentos.						
Período	4º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Estatística e Probabilidade	FB	0	50	10	20	0	80
Fenômenos de Transporte	FB	50	0	10	20	0	80
Mecânica dos Sólidos	FB	50	0	10	20	0	80
Profissão: Competências e Habilidades	FG	25	0	5	50	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>125</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Desenvolvimento de sistemas com fontes de energias renováveis.						
Período	5º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Engenharia Econômica	FE	33	0	7	0	40	80
Gestão de Projetos	FE	50	0	10	20	0	80
Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente	FE	33	0	7	0	40	80
<b>Total do Período</b>		<b>116</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>280</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Startup em engenharia: proposta de modelo de negócio inovador.						
Período	6º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Desenho Aplicado e Metrologia	FE	50	0	10	20	0	80
Eletricidade e Automação Industrial	FE	50	0	10	20	0	80
Laboratório de Mecânica Aplicada I	FE	0	50	10	20	0	80
Materiais de Construção Mecânica	FE	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>150</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Propostas de melhorias na aplicação dos materiais na engenharia.						
Período	7º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Elementos de Máquinas	FE	50	0	10	20	0	80
Máquina de Fluxo e Instalações	FE	33	0	7	0	40	80
Mecânica dos Sólidos Aplicada	FE	33	0	7	0	40	80
Sistemas Fluidodinâmicos	FE	33	0	7	0	40	80
<b>Total do Período</b>		<b>149</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>360</b>

Matriz Curricular:	CEM--8A-2023.1						
Grau Acadêmico	Turno	Tipo		Semestres	CH Total		
BACHARELADO	I/N			10	3600		
Atividade Integradora	Projeto de soluções alternativas ambientais e energéticas.						
Período	8º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Laboratório de Mecânica Aplicada II	FE	0	50	10	20	0	80
Mecanismos e Vibrações Mecânicas	FE	50	0	10	20	0	80
Processos de Fabricação Mecânica	FE	50	0	10	20	0	80
Sistemas Térmicos	FE	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>150</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
Atividade Integradora	Propostas de soluções e adequações de mecanismos.						
Período	9º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades	FG	0	0	0	0	80	80
Estágio Supervisionado	FE	0	320	0	0	0	320
Gestão da Manutenção Mecânica	FE	50	0	10	20	0	80
Planejamento e Organização da Manufatura	FE	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>100</b>	<b>320</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>600</b>
Atividade Integradora	Projeto de cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades.						
Período	10º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Projeto de Máquinas	FE	50	0	10	20	0	80
Trabalho de Conclusão de Curso	FE	0	67	13	0	0	80
Optativa	FE	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>100</b>	<b>67</b>	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>280</b>
Atividade Integradora	Estudos de Casos demandados do mercado de trabalho.						
<b>Subtotal horas Matriz Curricular</b>		<b>1231</b>	<b>687</b>	<b>322</b>	<b>600</b>	<b>360</b>	<b>3600</b>
RESUMO							
COMPONENTES CURRICULARES	% Sobre CH TOTAL	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
<b>Disciplinas</b>	<b>77,8%</b>	<b>1231</b>	<b>300</b>	<b>309</b>	<b>600</b>	<b>360</b>	<b>2800</b>
Formação Geral	6,7%	50	0	10	100	80	240
Formação Básica	28,9%	416	200	124	220	80	1040
Formação Específica	42,2%	765	100	175	280	200	1520
Atividades Complementares	11,1%	0	0	0	0	0	400
Estágio Supervisionado e/ou Prática Profissional Simulada	8,9%	0	320	0	0	0	320

Matriz Curricular:	CEM--8A-2023.1						
Grau Acadêmico	Turno	Tipo		Semestres		CH Total	
BACHARELADO	I/N			10		3600	
Trabalho de Conclusão de Curso	2,2%	0	67	13	0	0	80
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>1231</b>	<b>300</b>	<b>309</b>	<b>600</b>	<b>360</b>	<b>3600</b>
<b>%Sobre CH TOTAL</b>		<b>34,2%</b>	<b>8,3%</b>	<b>8,6%</b>	<b>16,7%</b>	<b>10,0%</b>	<b>100,0%</b>

## 7. CONTEÚDOS CURRICULARES

A prática Educativa contempla a seleção de conteúdos significativos para a concretização do perfil profissional pretendido para seus Educandos. Desta forma, esses conteúdos constantes no PPC buscam a promoção do efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso, sempre considerando a constante atualização da área, com distribuição adequada de cargas horárias (em horas-relógio), de bibliografias e a acessibilidade metodológica.

A seleção e organização de conteúdos no curso de Engenharia Mecânica se sustentam na compreensão de que há uma interdependência entre conhecimentos, habilidades e atitudes. Assim, o currículo do curso foi construído pelo Núcleo Docente Estruturante - NDE, a partir do perfil do egresso almejado, desdobrando-se em competências e habilidades profissionais e transversais que serão desenvolvidas durante o curso. Esse alinhamento revela a articulação entre perfil, objetivos, competências e habilidades, conteúdos, estratégias metodológicas e avaliativas. Assim, os conteúdos constituem-se não o fim em si mesmos, mas em ferramentas para o desenvolvimento das competências e habilidades do perfil egresso.

Os conteúdos presentes nos processos de ensino não são apenas aqueles culturalmente reconhecidos como científicos, mas também os relativos aos modos de conceber e de convencer por meio do conhecimento e são pensados de forma transversal de disciplinar. Fazem parte desses processos as manifestações e os posicionamentos sobre os objetos e conteúdos em estudo, sobretudo pelo fato de ser o estudante do ensino superior portador de experiências e de saberes que lhe proporcionam maior capacidade crítica.

Dessa forma, os conteúdos do curso foram definidos com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso, nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação do Unileste e nas Diretrizes Curriculares de Graduação da UBEC, missão e objetivos do curso considerando a historicidade, a complexidade e a diversidade do fenômeno educativo.



O cenário sócio-histórico-cultural e as novas configurações do mercado de trabalho, oriundas do avanço tecnológico e científico, têm exigido, cada vez mais e em todas as áreas do conhecimento uma formação integral do estudante. Neste contexto o compromisso da instituição e dos docentes é possibilitar aos acadêmicos, além da formação profissional, uma formação crítica e cidadã. Formação, essa, pautada na autonomia, no respeito às diferenças, na ética, na solidariedade e na responsabilidade social e ambiental. Para isto, os temas transversais se constituem como objetos de estudos, reflexões e discussões que se operacionalizam nas atividades complementares e nas atividades complementares virtuais, nas unidades curriculares, nos projetos integradores e nos programas de extensão e iniciação científica instituídos no âmbito da instituição. As temáticas são discutidas em diferentes espaços sociais, para além da sala de aula, em busca de soluções e de alternativas, confrontando posicionamentos diversos tanto em relação à intervenção no âmbito social, quanto à atuação pessoal e profissional dos estudantes.

Esses princípios que diferenciam o curso em sua área profissional e induzem o contato com conhecimento recente e inovador, se materializam na organização dos eixos de Formação Geral e Humanístico, Básica e Específico que contemplam os componentes curriculares, organizados em: Formação Geral, Básica e Específico que contemplam os componentes curriculares, organizados em: Básico e Específico e Profissional.

### **Eixo de Formação Geral e Humanística**

O Eixo de **Formação Geral e Humanística** se efetiva a partir da implementação do Programa Propósito de Vida do estudante, comum a todos os cursos de graduação da rede UBEC. O Programa faz parte do Projeto Estratégico da UBEC no que se refere à implementação da Pastoralidade nas Unidades de Missão, iniciativa que possui o objetivo de consolidar no Grupo UBEC a cultura da Pastoralidade como temática estruturante, personalizante e comunitária, orientada pelas Diretrizes de Pastoralidade.



Fonte: Programa Propósito de Vida – Grupo UBEC

Este programa propõe uma formação geral e humanística, de caráter transdisciplinar dos componentes curriculares, bem como a transversalidade com vistas à superação da estrutura fragmentada do conhecimento e à promoção de conectividade, integração, diálogo, reciprocidade, integralização de saberes para a significação das aprendizagens e, de modo especial, o desenvolvimento do Projeto de Vida do Estudante.

O Programa Propósito de Vida está integrado ao Eixo de Formação Geral e Humanística que compõe os currículos dos cursos de graduação do Unileste. O eixo é composto por três unidades curriculares e Atividades Complementares no formato de Trilhas de Desenvolvimento.

As Unidades Curriculares comuns a todos os cursos são: i) **RELAÇÃO – PRINCÍPIOS E VALORES:** Propósito de vida (inspirações) – Projeto de Vida. Ofertada no primeiro ano do curso e tem como foco o relacionamento do eu, outro, planeta e transcendente, a história de vida, os fundamentos da ética, educação para os direitos humanos, felicidade e espiritualidade existencial, consciência da Educação Superior, competências e habilidades acadêmicas e educacionais. ii) **PROFISSÃO: COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:** Propósito de vida (Proposições) – Projeto de Vida Profissional. Ofertada na metade acadêmica do curso, e tem como foco a qualificação e a ética profissional, a felicidade do bem viver e bem-estar. Espiritualidade profissional. Hard and Soft Skills. Relações étnico-raciais no trabalho. Criatividade. Inovação. Empreendedorismo. Liderança. iii) **COOPERAÇÃO: HUMANISMO SOLIDÁRIO, REDES E COMUNIDADES**

(Extensão): Propósito de Vida (Atuação comunitária). Propósito de Vida (Atuação comunitária). Ofertada no penúltimo período do curso e tem como foco: Ética e felicidade comunitária. Aprendizagem participativa. Inserção, responsabilidade e compromisso social. Ecologia Integral. Exercício da cidadania e Direitos Humanos. Educação ambiental. Educação para relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena. Atuação profissional comunitária.

As unidades curriculares Relação - Princípios e Valores e Profissão: Competências e Habilidades são desenvolvidas, acompanhadas e avaliadas por docentes/tutores com a formação nas respectivas áreas, por meio de encontros virtuais e presenciais durante o semestre letivo. Os conteúdos são desenvolvidos em caráter institucional, utilizando-se de metodologia interativa e investigativa. Os temas transversais estão presentes no conteúdo dessas disciplinas, a saber: Educação em Direitos Humanos; relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena; Educação ambiental. Já a Cooperação: humanismo solidário, redes e comunidades é cursada como extensão com projeto específico do curso. Essas unidades curriculares são comuns a todos os cursos de graduação das Unidades de Missão da Ubec.

A organização e oferta de Atividades Complementares que compõem as Trilhas de Aprendizagem dentro do Programa de Formação Geral e Humanística do Unileste, estão regulamentadas pela Portaria PRT 033/2021, de 12 de março de 2021. As atividades complementares são componentes curriculares que enriquecem os conhecimentos e habilidades dos estudantes para o exercício da cidadania e das profissões, além de alargar os seus horizontes intelectuais e científicos.

No Unileste, a oferta das atividades complementares ocorre de diferentes formas. No âmbito do Programa Propósito de Vida, são desenvolvidas a partir das 06 Trilhas de Desenvolvimento que abrange, também a extensão e a iniciação científica, as atividades integradoras, entre outras, conforme destacado no regulamento do curso.

Os estudantes ao longo da sua jornada acadêmica podem integralizar as horas de atividades complementares em, no mínimo, 2 (duas) trilhas. A escolha das trilhas é de autonomia do estudante a partir da elaboração do seu próprio projeto de vida no âmbito da Unidade Curricular Relação: Princípios e Valores e percorre todo o percurso do estudante durante o desenvolvimento da graduação.

Uma trilha de desenvolvimento será considerada percorrida quando atendidas as seguintes situações:

- i. O estudante integraliza, no mínimo, 100 horas de Atividades Complementares na mesma trilha.
- ii. Realiza pelo menos uma Atividade Complementar Virtual (ACV) dentro da trilha.
- iii. Executa atividades da trilha escolhida em pelo menos duas categorias diferentes, definidas pelo Regulamento de Atividades Complementares.

As trilhas e suas intencionalidades são:

1. **Liderança:** Oportunizar vivências aos estudantes que estejam direcionadas à transformação, novas conexões e legado. As experiências deverão partir do processo de autoconsciência de quem somos, com que podemos criar e de como nossa profissão pode impactar vidas. O foco desta trilha é a Liderança Transformacional.
2. **Pesquisa:** Oportunizar vivências aos estudantes que estejam direcionadas ao senso crítico, trabalho colaborativo e à disciplina que a pesquisa científica exige. O foco desta trilha é o fomento à iniciação científica.
3. **Esporte:** oportunizar vivências esportivas aos estudantes, por meio de atividades extensionistas que promovam a cooperação e o fortalecimento de uma vida saudável. O foco desta trilha é a promoção do esporte como ponte para escolhas mais conscientes e conectadas com a vida em comunidade.
4. **Espiritualidade:** Oportunizar vivências aos estudantes que estejam direcionadas a fé e interioridade. As ações poderão ser executadas pela Pastoralidade e Apoio Psicopedagógico do Unileste tendo como foco o desenvolvimento pessoal e espiritual dos estudantes da graduação, no intuito de fortalecer a dimensão espiritual na jornada existencial à luz do propósito individual.
5. **Cultura:** Oportunizar vivências aos estudantes que estejam direcionadas ao desenvolvimento da sensibilidade e da criatividade por meio das artes. Incentivo a expressão artística de cada estudante, para além das atividades de contemplação. Promoção de eventos culturais para apresentação dos estudantes, tais como concursos e espetáculos.
6. **Empreendedorismo:** Oportunizar vivências aos estudantes que estejam direcionadas ao empreendedorismo social. O foco desta trilha é a sensibilidade,

formação e atuação dos estudantes na produção de bens e serviços que visam solucionar problemas da comunidade local. As atividades poderão ser operacionalizadas por meio de oficinas, formação de profissionais *hands on*, *hubs* de empreendedorismo, conectividade e inovação, além de outros similares.

Outras ações integram o Eixo de Formação Geral e Humanística: i) **Atividades Complementares Virtuais:** atividades desenvolvidas em ambiente virtual de aprendizagem, também de cunho humanístico transdisciplinar e transversal; ii) **Atividades complementares no âmbito da pesquisa e da extensão:** as atividades de iniciação científica e de extensão são espaços privilegiados de aprendizagem e um mecanismo de produção, socialização e democratização do conhecimento acadêmico; iii) **Atividades e Projetos integradores:** destinam-se à ações, por meio da incorporação de temas de relevância científica e/ou social e cultural, integrados aos demais componentes curriculares, em uma perspectiva transdisciplinar e transversal. Representa o trabalho efetivo discente, no exercício da autonomia e do protagonismo, sob a orientação, acompanhamento e avaliação do docente.

A disciplina Libras, também, faz parte do eixo de formação geral humanística e poderá ser cursada pelo aluno como uma disciplina obrigatória ou optativa. No Curso de Engenharia Mecânica ela é ofertada como disciplina optativa/ou obrigatória (para as licenciaturas).

### **Eixo de Formação Básica**

O Eixo de formação Básica tem no seu elenco disciplinas, cujos conteúdos são elementos agregadores que possibilitam ao estudante o desenvolvimento de um currículo pleno do curso. Os conceitos adquiridos nas unidades curriculares básicas – Ucs são tratados com todo o rigor e amplamente aplicados nas UCs subsequentes, para que o estudante tenha uma visão sistêmica e estratégica da sua área de formação profissional.

### **Eixo de Formação Específica**

Abrange os conhecimentos identificadores da formação profissional visando qualificar e habilitar o profissional em face das competências e habilidades específicas do graduado. O eixo de Formação Específica, articulado aos eixos de Formação Geral e Básica, possibilita a construção ampla e contínua do conhecimento e auxiliam na formação de

um profissional com perfil comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos e legais.

### **7.1. Temas Transversais**

Como política de ensino, os cursos de graduação do Unileste, pautados na Resolução Consepe nº 269 de 27/09/16, que aprova as Diretrizes para operacionalização dos Temas Transversais nos Currículos dos Cursos do Unileste, promovem reflexões e ações de forma transversal, dos conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental e ecologia integral, educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais, além do ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, educação para a terceira idade, educação e políticas de gênero.

Por serem questões sociais, os Temas Transversais têm natureza diferente dos conteúdos convencionais. Tratam de situações que estão sendo intensamente vividas pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano. São questões urgentes que interrogam sobre a vida humana, sobre a realidade que está sendo construída e que demandam transformações macrossociais e de atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a essas dimensões.

#### **7.1.1. Educação das Relações étnico-raciais e o ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena**

Em consonância com sua missão, o Unileste promove a formação da pessoa humana, pautada em valores éticos, cristãos, na responsabilidade ambiental e na ação social. Tais valores se expressam em ações contínuas e transversais ao currículo por meio do ensino, da extensão, e da pesquisa.

Na busca permanente pela efetivação desses princípios, o curso atende ao disposto na Resolução CNE/CP Nº 01/2004, sobre a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena com temáticas que são discutidas nos componentes curriculares do curso e, especificamente, nas disciplinas Profissão competências e habilidades e Cooperação: humanismo solidário, redes e comunidades e em outras atividades curriculares, como: atividades complementares virtuais; projetos de pesquisa e extensão; seminários; dentre outras.

Considerando seu caráter institucional, os componentes curriculares visam, ainda, possibilitar a análise e a reflexão sobre os elementos sociais, políticos, econômicos, ambientais, éticos, humanos e culturais, bem como, a valorização e o respeito às diferenças culturais e étnico-raciais inerentes à estrutura e a dinâmica das sociedades.

### 7.1.2. Educação Ambiental

A Educação ambiental visa oferecer os conhecimentos necessários para interpretar os fenômenos complexos que configuram o meio ambiente; fomentar os valores éticos, econômicos e estéticos que constituem a base de uma autodisciplina, que favoreçam o desenvolvimento de comportamentos compatíveis com a preservação e melhoria desse meio ambiente, assim como as habilidades práticas necessárias à concepção e aplicação de soluções eficazes aos problemas ambientais (UNESCO, 1997).

Nesse contexto, e, ainda, atendendo a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 e o Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, sobre a Educação Ambiental, o Unileste busca desenvolver ações inseridas em diferentes componentes curriculares discutindo a temática, especificamente, na(s) disciplina(s) Cooperação: humanismo solidário, redes e comunidades, Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente e também, desenvolvendo ações contínuas e transversais ao currículo por meio da extensão, do ensino e da pesquisa.

### 7.1.3. Ecologia integral

A carta encíclica *Laudato Si'* - sobre o cuidado da Casa Comum<sup>1</sup> (2015) do Santo Padre Francisco aborda a temática da ecologia integral numa perspectiva dialógica considerando seus antecessores, quais sejam, Paulo VI (1971) que se referiu à *Pacem in terris* (1963)<sup>2</sup>, São João Paulo II<sup>3</sup> que advertiu que o ser humano parece não dar-se conta de outros significados do seu ambiente natural, para além daqueles que servem somente para os fins de um uso ou consumo imediatos e Bento XVI<sup>4</sup> – que renovou o convite a « eliminar as causas estruturais das disfunções da economia mundial e corrigir os modelos de crescimento que parecem incapazes de garantir o respeito do meio ambiente». Vale ainda destacar que os trabalhos de muitos pensadores, especialistas

<sup>1</sup> IGREJA CATÓLICA. Papa Francisco-2013. **Carta Encíclica Laudato Si'**: sobre o cuidado da casa comum. São Paulo: Paulinas, 2015.

<sup>2</sup> Carta Encíclica ***Pacem in terris*** do Sumo Pontífice **Papa João XXIII**- A paz de todos os povos na base da verdade, justiça, caridade e liberdade.

<sup>3</sup> Carta Encíclica. ***Redemptor hominis*** (4 de Março de 1979), 15: AAS 71 (1979), 287.Cf. *Catequese*

<sup>4</sup> Discurso ao Corpo Diplomático acrEditado junto da Santa Sé (8 de Janeiro de 2007): AAS 99 (2007), 73.

mundiais<sup>5</sup> em teologia, filosofia, ecossistemas e biodiversidade, constituíram-se como fontes relevantes para o entendimento da ecologia de que inclua as dimensões humanas, sociais e culturais.

Nesse sentido, a ecologia integral, conforme Papa Francisco, considera o conceito de ecologia que estuda as relações entre os organismos vivos e o meio ambiente onde se desenvolvem, e, dessa forma, é necessário pensar e discutir acerca das condições de vida e de sobrevivência duma sociedade, com a honestidade de pôr em questão modelos de desenvolvimento, produção e consumo, insistindo na ideia de que tudo está interligado. O tempo e o espaço não são independentes entre si; nem os próprios átomos ou as partículas subatômicas se podem considerar separadamente. Assim como os vários componentes do planeta – físicos, químicos e biológicos – estão relacionados entre si, assim também as espécies vivas formam uma trama que nunca acabaremos de individualizar e compreender. (LS, nº138).

No âmbito educacional, o Unileste propõe em seu currículo e de forma interdisciplinar e transversal um conjunto de práticas investigativas e indagadoras que reconheçam que a humanidade enfrenta uma crise civilizacional e existencial em múltiplas frentes considerando as desigualdades sociais e raciais, a homogeneização das culturas e a debilitação da imensa variedade cultural, o aumento da disputa pelos recursos naturais (terra e água), a degradação da natureza e a extinção de diferentes espécies, comprometendo todas as VIDAS que se tornam precarizadas e ameaçadas.

Urge, portanto, como imprescindível que os egressos dos cursos de graduação contribuam para pensar e necessidade de uma mudança radical no comportamento da humanidade, porque ‘os progressos científicos mais extraordinários, as invenções técnicas mais assombrosas, o desenvolvimento econômico mais prodigioso, se não estiverem unidos a um progresso social e moral, voltam-se necessariamente contra o homem’. (LS, nº4)

Em outras palavras, significa dizer, que toda proposta de melhorar e cuidar do mundo requer mudanças nos estilos de vida, nos paradigmas de produção e consumo, nas estruturas consolidadas de poder que orientam as organizações e a sociedade de uma maneira geral. O progresso humano autêntico pressupõe respeito pela pessoa humana,

---

<sup>5</sup> Pierre Teilhard de Chardin, Romano Guardini, Dante Alighieri, Juan Carlos Scannone, do protestante, Paul Ricoeur e do muçulmano sufi Ali Al-Khawwas entre outros.



pela natureza de cada ser e das infinitas ligações mútuas entre todos, porque o desafio ambiental, que vivemos, e as suas raízes humanas dizem respeito e têm impacto sobre todos nós. (LS, nºs 4 e 5).

No curso de Engenharia Mecânica preocupa-se com a formação integral do cidadão e suas ações estão presentes na extensão, iniciação científica, projetos integradores e transversalmente nas disciplinas.

#### **7.1.4. Direitos Humanos**

Em conformidade com o Parecer CNE/CP nº 8 de 06/03/12, na Resolução CNE Nº 01 de 30 de maio de 2012, sobre a Educação em Direitos Humanos, a responsabilidade da Instituição com a Educação em Direitos Humanos no ensino superior está ligada aos processos de construção de uma sociedade mais justa, pautada no respeito e promoção dos Direitos Humanos, buscando contribuir para a construção de valores que visam a práxis transformadora da sociedade, perpassando os espaços e tempos da Educação. Vê-se, com isso, que a inserção da Educação em Direitos Humanos no Unileste acontece de forma transversalizada em todas as esferas institucionais, abrangendo também o ensino, a pesquisa e a extensão. Especificamente este conteúdo é tratado na unidade curricular Relação: Princípios e Valores e Cooperação: humanismo solidário, redes e comunidades.

#### **7.1.5. Educação e Políticas de Gênero**

Em conformidade com a Resolução nº 5 de 17/12/2018, o curso de graduação deve promover, de forma transversal, a Educação em políticas de gênero. Comprometido com esta normativa, o Unileste tem realizado ações e campanhas educativas que visam promover à igualdade de gênero em todos os seus segmentos, através do desenvolvimento de capacitações e eventos acadêmicos que abordem esta temática, além do estímulo à criação de grupos de estudo e pesquisa com foco na diminuição da violência de gênero, em parcerias com o poder público local.

Amparado em campanhas internacionais de instituições reconhecidas como “ONU Mulheres”, o Unileste estabelece seu compromisso em concretizar por meio dos componentes curriculares, reflexões e discussões sobre os direitos das mulheres de forma igualitária, viabilizando o empoderamento feminino, pois compreende que a Educação é uma ferramenta transformadora, capaz de modificar compreensões de

desigualdade, que reforçam as hierarquias sociais de poder através do gênero, não permitindo que mulheres desempenhem os mesmos papéis e no mesmo nível de igualdade dos homens, traço fortemente marcado pelas heranças culturais do patriarcado na sociedade brasileira.

Pesquisas orientadas pela categoria de gênero revelam que as diferenças atribuídas aos homens e às mulheres produzem e reforçam relações de poder. Estas diferenças são estabelecidas em contextos históricos de dominação que persistem no tempo. O conceito de gênero contribui para a análise da sociedade, ao questionar os padrões sociais estabelecidos para homens e mulheres. Ao provar que as diferenças de padrões foram construídas historicamente, os estudos de gênero evidenciam a possibilidade de reverter injustiças e construir um horizonte equânime na relação entre homens e mulheres.<sup>6</sup>

Ademais, o processo de escolarização de forma não emancipatória pode reforçar a associação frequente entre o gênero feminino e determinadas ocupações, acarretando uma desvalorização social de certas profissões e, conseqüentemente, reforçando as desigualdades sociais baseadas no gênero.

Assim, promover a Educação para a igualdade de gênero e os direitos humanos e assegurar as condições adequadas para a garantia de ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e de respeito mútuo são práticas determinantes para enfrentar as desigualdades de gênero, raça e etnia no Brasil.

#### **7.1.6. LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais**

Em atendimento ao Decreto 5.626/2005, a disciplina LIBRAS, faz parte do eixo de formação geral sendo cursada pelo aluno do curso como disciplina obrigatória ou optativa.

#### **7.1.7. Educação para a terceira idade**

Atualmente vivemos em uma sociedade cada vez mais preocupada com os aspectos relacionados ao envelhecimento. Segundo dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população de idosos vem aumentando a cada ano no Brasil. Portanto, faz-se necessário pensar na contribuição da universidade para este público,

---

<sup>6</sup> HEILBORN, M. Construção de si, gênero e sexualidade. In: Sexualidade: o olhar das ciências sociais. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.

bem como nas formas de integração e possibilidades de aprendizagem entre os estudantes da graduação e a terceira idade.

Pensar na Educação para a terceira idade é pensar em que o estudante pode contribuir para o fortalecimento da cidadania do idoso, no conhecimento dos seus direitos, nos contextos políticos, econômicos e socioculturais. É pensar também, no processo de troca de experiências e aprendizagem entre os envolvidos (idosos, estagiários e professores), garantindo assim, melhor qualidade de vida e bem-estar para a terceira idade.

No curso de Engenharia Mecânica são desenvolvidas atividades de extensão com abordagem da Educação para terceira idade.

## 7.2. Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas compõem o currículo do curso e são de livre escolha dos estudantes, a partir de um conjunto pré-estabelecido no PPC. Estão em consonância com as competências e habilidades previstas para o perfil do egresso, contribuindo assim para ampliar a formação profissional.

Fazem parte do currículo as seguintes disciplinas optativas:

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CURSO	CH
Ciência Política e Teoria da Constituição	CDR	80
Direito Ambiental, Urbanístico e direitos difusos	CDR	80
Direito e Tecnologia	CDR	80
Gestão da Informação e da Inovação Tecnológica	CEP	80
Governança de Tecnologia da Informação	CSI	80
Gestão da Produção e Operações	CAE	80
Gestão da Qualidade	CAE	80
Gestão Organizacional	CAE	80
Inteligência de Negócios	CSI	80
Sinais e Sistemas	CEE	80
Libras	CPE	80
Logística	CAE	80
Termodinâmica	CEQ	80

**Obs: Poderão ser elencadas outras mediante deliberação do Conselho de Curso**

## 7.3. Coerência do PPC com as Diretrizes Curriculares do Curso

Em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais, a organização curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica contempla conteúdos e atividades que atendem

os seguintes eixos interligados de formação: 1. Formação Básica; 2. Formação Profissional; 3. Formação Específica; 4. Formação Geral; 5. Formação estágio; 6. Formação Trabalho de Conclusão de Curso; 7. Formação Complementar

Em atendimento às DCN's os componentes curriculares foram formulados conforme quadro a seguir:

<b>DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES CONFORME - DCN – CNE Res. 02 de 24/04/ 2019</b>		
<b>FORMAÇÃO REQUISITADA PELAS DCN</b>	<b>DISCIPLINAS/COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CH</b>
<b>1. Formação Básica (31,1%)</b>	Engenharia Economica	40
	Extensão – Engenharia Econômica	40
	Estatística e Probabilidade	80
	Cálculo Diferencial e Integral	80
	Expressão Gráfica	80
	Fenômenos de Transporte	80
	Fenomenos Termodinâmicos e Ondulatórios	80
	Física do Movimento	40
	Extensão – Física do Movimento	40
	Fundamentos em Ciências Exatas	80
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80
	Laboratório de Práticas Integradas	80
	Mecânica dos Sólidos	40
	Extensão - Mecânica dos Sólidos	40
	Modelamento Diferencial e Integral	80
	Programação Aplicada	80
	Química e Materiais	40
Extensão - Química e Materiais	40	
<b>2. Formação Profissional (13,3%)</b>	Eletricidade e Automação Industrial	80
	Gestão de Projetos	80
	Laboratório de Mecânica Aplicada I	80
	Planejamento e Organização da Manufatura	80
	Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente	40
	Extensão - Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente	40
	Optativa	80
<b>1. Formação Específica (26,6%)</b>	Desenho Aplicado e Metrologia	80
	Elementos de Máquinas	80
	Gestão da Manutenção Mecânica	80

**DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES CONFORME - DCN – CNE Res. 02 de 24/04/ 2019**

FORMAÇÃO REQUISITADA PELAS DCN	DISCIPLINAS/COMPONENTES CURRICULARES	CH
	Laboratório de Mecânica Aplicada II	80
	Máquinas de Fluxo e Instalações	40
	Extensão - Máquina de Fluxo e Instalações	40
	Materiais de Construção Mecânica	80
	Mecanismos e Vibrações Mecânicas	80
	Mecânica dos Sólidos Aplicada	40
	Extensão - Mecânica dos Sólidos Aplicada	40
	Processo de Fabricação Mecânica	80
	Projeto de Máquinas	80
	Sistemas Fluidodinâmicos	40
	Extensão - Sistemas Fluidodinâmicos	40
	Sistemas Térmicos	80
<b>2. Formação Geral (6,7%)</b>	Relação : Principios e Valores	80
	Profissão: Competencias e Habilidades	80
	Extensão: Cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades	80
<b>3. Formação Estágio (8,9%)</b>	Estágio Supervisionado	320
<b>4. Formação Trabalho de Conclusão de Curso (2,2%)</b>	Trabalho de Conclusão Curso	80
<b>5. Formação Complementar (11,1%)</b>	Atividades Complementares	400
<b>TOTAL</b>		<b>3600</b>

#### 7.4. Ementário e Bibliografia

As ementas e bibliografias dos componentes curriculares são atualizadas continuamente tendo em vista o perfil do egresso delineado para o Curso, bem como as Diretrizes Curriculares e a demanda mercadológica. Para esse trabalho a coordenação de Curso atua em consonância com o Conselho de Curso, com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), professores, setor de biblioteca e setor de assessoria pedagógica que constituem a estrutura organizacional do Unileste.

O Ementário e as referências bibliográficas se encontram no Apêndice III.

#### 8. PROPOSTA PEDAGÓGICA

Enquanto instituição católica, o Unileste preza pela qualificação profissional e ética de seus egressos, que atuarão em diferentes áreas do conhecimento, comprometendo-se

com as questões sociais do seu entorno e zelando por um desenvolvimento regional sustentável. Dessa forma, o Unileste acredita que o perfil do profissional para os novos tempos precisa estar pautado na solidariedade, no senso de justiça, bem como no respeito ao ser humano, às normas e às leis.

Defende, também, que o Educando precisa estar apto a construir a sua própria história, tendo equilíbrio e respeito a todas as manifestações culturais, como parte integrante do processo de aprimoramento do ensino, da prática investigativa e do serviço ao outro. Considera, ainda, que a ética deverá permear toda a formação acadêmica de seus alunos, bem como sua vivência como profissional e cidadão.

Em consonância com esse posicionamento, o compromisso Educacional do Unileste visa promover a Educação de qualidade, manifestada nos currículos dos cursos, tendo em vista uma Educação humana e cristã, e voltando-se para a construção coletiva do saber e do agir.

A concepção do conhecimento, como entendimento do mundo vivo e continuado, requer atualização permanente da comunidade acadêmica, assim como integração e interação da instituição de ensino superior com os diversos grupos sociais, principalmente no seu entorno, de modo que sua vivência se pautem em valores, tais como verdade, liberdade, fraternidade e justiça.

Formar o profissional na concepção humanista, crítica e reflexiva pressupõe adotar metodologias que privilegiem a reflexão e o conhecimento na perspectiva inter, multi e transdisciplinar e que possibilite a participação interativa de todos os agentes envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem. Sendo assim, os estudantes são estimulados, desde o ingresso na graduação, a realizar leituras da realidade social e profissional com vistas à articulação teoria e prática.

Na essência, deseja-se alcançar uma atitude consciente frente à realidade que se quer transformar e os conhecimentos e habilidades que se quer adquirir, priorizando um processo de aprendizagem centrado na tomada de decisões por conta própria e fortalecendo a autonomia no pensar e no atuar do estudante.

Nesse sentido, os componentes curriculares contemplam disciplinas obrigatórias teórico-práticas, estágios, atividades complementares, projetos interdisciplinares, atividades

integradoras, trabalho de conclusão de curso, extensão e iniciação científica que são agrupados nos eixos de formação.

A estrutura curricular, buscando a concretização da missão institucional e do curso, está centrada numa prática científico-pedagógica que possibilita a formação de um profissional capaz de exercer as condições de formação humana, considerados fundamentais na vida pessoal e no mundo do trabalho, tais como: compromisso com as questões socioeducativas, conduta ética, criatividade, autoconhecimento, autocontrole, autoconfiança, flexibilidade, dentre outros. Dessa forma, a prática pedagógica se pauta em ações teórico-práticas investigativas, dialógicas e interdisciplinares, e visam produzir aprendizagens significativas que, por meio da problematização, transformem os espaços Educativos em locais de discussão, de aprofundamento de conceitos, de trocas e, principalmente, de estimulação volitiva da aprendizagem como processo de prazer pelo seu efeito de crescimento.

### **8.1. Metodologia de Ensino**

A Educação se dá pela constante integração do sujeito com seu universo social, que lhe é exclusivo, no que se refere à produção histórica e cultural. Concebe-se homem integrado aquele capaz de ajustar-se à realidade, criando e recriando os contextos históricos, envolvido e comprometido com as questões culturais, produtivas e políticas, decidindo e interferindo no processo de transformação desta mesma realidade.

O projeto de formação dos estudantes do Unileste sustenta-se na crença sobre a capacidade dos sujeitos aprendentes de desenvolverem sua consciência crítica, estando preparado para o diálogo com as diferenças, tomar decisões, ou seja, atuar com autonomia e com responsabilidade social e política, tanto no âmbito da vida profissional, quanto em relação às outras demandas da vida social.

Consoante ao perfil almejado para o egresso do Unileste, a orientação metodológica se pauta numa prática pedagógica problematizadora, que visa incidir sobre a atividade intelectual do estudante de modo que ele desenvolva suas habilidades e suas competências, atuando de forma ativa como protagonista dos processos de aprender. Assim, a organização curricular do Curso de Engenharia Mecânica volta-se para a dimensão complexa do trabalho intelectual, fundamentando-se na prática investigativa, na descoberta e no serviço ao outro. Para tanto, articula o ensino, a iniciação científica/pesquisa, a extensão, de forma a direcionar a formação do estudante para

conhecimentos culturais, científicos e técnicos, além dos conteúdos éticos e cristãos, com o propósito permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional.

A intervenção pedagógica é baseada na ação do estudante como elemento constitutivo do fazer pedagógico. Isso significa que, diferentemente de se pensar em colocar o estudante para realizar tarefas e trabalhos, deve-se entender que o trabalho do estudante compõe a ação pedagógica. O estudante precisa assumir um papel cada vez mais ativo, buscando efetivamente conhecimentos significativos aos objetivos da aprendizagem, modificar e agregar ideias e interagir com outros atores do processo Educativo num ato coletivo e comprometido, constituindo-se numa relação de troca entre os envolvidos. Importante destacar a intervenção e a mediação do professor no sentido de favorecer o diálogo que permite um trabalho coletivo e potencializa relações de respeito e confiança.

Nesse sentido, o curso de Engenharia Mecânica enfatiza em seu currículo uma prática pedagógica crítica, reflexiva e transformadora, a partir de uma visão multidisciplinar e interdisciplinar, articulando teoria e prática, destacando as inter-relações estabelecidas entre os diferentes saberes, fundamentando-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais, na Missão Institucional e nas demandas mercadológicas.

No exercício de sua missão Educativa, o curso tem buscado o diálogo permanente entre o ensino, a iniciação científica e a extensão, procurando envolver ativamente o aluno com atividades que os levem a pensar, a raciocinar, observar, refletir, entender, combinar, que em conjunto, caracteriza uma metodologia ativa, gerando um ambiente de aprendizagem significativa. Esse ambiente possibilita um trabalho cooperativo, o desenvolvimento de projetos integradores, a solução de problemas, a construção de conhecimentos, habilidades e competências, o uso de tecnologias, por meio de diferentes plataformas e recursos midiáticos que transformam ideias em resultados e ainda promovem a interação entre estudantes e professores.

As metodologias utilizadas no curso pautam-se na articulação teoria e prática, aliando-se às práticas multi, interdisciplinares e transversais, tais como: Atividades Integradoras, Extensão, Iniciação Científica e Projetos Específicos. Utiliza-se ainda, a prática de monitoria e estágios, oportunizando aos alunos condições de enriquecimento e promoção da melhoria do processo ensino-aprendizagem. A inclusão de recursos



tecnológicos como estratégia metodológica é uma necessidade atual por se tratar de um conhecimento imprescindível em qualquer área da atividade humana.

Daí a importância de uma ação docente qualificada, sistematizada e eficaz no sentido de planejar recursos metodológicos ou didáticos que ativem a capacidade cognitiva do estudante. Para aprender é preciso se mobilizar intelectualmente, mas também desenvolver uma atividade eficaz.

Sendo assim, as oportunidades e os diferentes espaços destinados ao trabalho efetivo acadêmico, sob a responsabilidade do professor, são preparados e organizados, visando ao desenvolvimento intelectual, mas também, ao desenvolvimento das capacidades de relacionamento e do trabalho colaborativo. As atividades Educativas visam promover trocas de experiências e saberes, condição fundamental para a construção coletiva de conhecimentos, a formação da consciência crítica, da cooperação, do senso de equidade, do diálogo com o diferente e para a paz.

Nos espaços Educativos, o estabelecimento de regras consensuais de convivência democrática, em que predominem o respeito mútuo, a cordialidade, o companheirismo e, acima de tudo, o arbítrio, é de responsabilidade do professor, como sujeito responsável pela organização da atividade acadêmica. A composição das oportunidades e espaços formativos pressupõe, também, o respeito à pontualidade, o cumprimento de prazos e a observância aos deveres e o respeito às normas institucionais.

Assim, o Unileste atento às novas demandas e transformações que emergem no contexto educacional a partir das tecnologias de informação e comunicação, cria estratégias e mecanismos para assessorar discentes e docentes no desenvolvimento, implementação e uso de ambientes virtuais nas práticas educativas. Para tal, busca fazer uso de metodologias e ferramentas de educação a distância - EAD que efetivamente favoreçam, estimulem e conduzam à aprendizagem.

Com essa política de ensino, o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica do Unileste proporciona aos graduandos a oportunidade de se envolverem no processo ensino-aprendizagem em ambientes diversificados, que lhes propicia a oportunidade de fomentar a capacidade e a aptidão para a aprendizagem autônoma.

## 8.2. Avaliação dos processos de aprendizagem

A avaliação como um processo de acompanhamento contínuo do desenvolvimento do estudante prescinde de atitudes do sujeito avaliador, bem como de definições claras do papel da avaliação no âmbito institucional. A avaliação é prática social legitimada pela escola para cumprir, dentre outras, a tarefa de acompanhar o desempenho dos estudantes, bem como a efetividade do projeto de formação a eles proposto.

Assim, a avaliação se efetiva de forma contínua, por meio dos elementos que constituem sua essência, quais sejam: definição de objetivos, critérios, instrumentos, comportamentos e desempenhos desejáveis, expressos por meio de resultados de aprendizagem. Os Resultados de Aprendizagem são o enunciado do que um estudante conhece, compreende e é capaz de fazer quando da conclusão de um processo de aprendizagem, descrito em termos de conhecimentos, aptidões e competências. No processo de avaliação, as evidências de aprendizagem são reunidas por meio de uma variedade de avaliações da aprendizagem formais ou informais durante uma unidade de estudo ou curso que podem incluir testes, tarefas de desempenho e projetos, observações e diálogo, assim como autoavaliações dos alunos acumuladas ao longo de um tempo. Nessa perspectiva, a avaliação possui uma natureza transversal e, portanto, constitui-se como um componente essencial na formação inicial dos estudantes, uma vez que perpassa a todo tempo a atividade acadêmica.

Para o desenvolvimento da avaliação, são utilizados diferentes instrumentos que valorizam a apropriação e a articulação das habilidades e atitudes, proporcionando uma construção de conhecimento significativa e permanente pelo discente. A avaliação desenvolve a capacidade de se refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem, de modo a fornecer subsídios e informações para docentes, estudantes e demais envolvidos. Deve possibilitar a percepção do que estão aprendendo e o que é importante ser ampliado ou complementado. A avaliação se configura, assim, como processo contínuo que possibilita a análise do desempenho do aluno, a reflexão do professor sobre o trabalho realizado e a adequação do programa de ensino.

Diferentes estratégias de natureza teórica e/ou prática são utilizadas para avaliação dos discentes, abrangendo provas individuais, autoavaliações, projetos, estudo de caso, portfólios, trabalhos em grupo, relatórios, produções experimentais e outras incluindo-se atividades virtuais facilitadas pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem – (AVA),

seminários, projetos, estudo de casos, atividade prática, estudos dirigidos, autoavaliação, entre outras, com feedbacks contínuos pelos professores e estudantes sobre o processo ensino-aprendizagem.

A avaliação do desempenho acadêmico pode ser feita por unidade curricular ou em práticas interdisciplinares, considerando-se para aprovação, o aproveitamento e a frequência. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo do discente e dos resultados por ele obtido nas atividades avaliativas.

Durante o semestre letivo, são distribuídos 10,0(dez) pontos em avaliações, considerando que nenhuma avaliação poderá ter valor superior a 3,5 (trinta e cinco) pontos, sendo considerado aprovado o aluno que obtiver somatório das notas igual ou superior a 7,0 pontos. O discente que obtiver somatório das notas inferior a 7,0 pontos terá direito a uma nova atividade avaliativa, abrangendo todo o conteúdo ministrado, no valor de 10,0 pontos. Será considerado aprovado o discente que obtiver média aritmética igual ou superior a 6,0 pontos entre a nota obtida na referida atividade e o aproveitamento durante o semestre letivo.

Os critérios de avaliação estão expressos no Regimento Interno do Unileste, dentre os quais se destaca: a) atribui-se a nota zero ao discente que deixa de submeter-se à avaliação prevista na data fixada, bem como ao que nela utilizar meio fraudulento; b) poderá ser concedida a revisão de nota atribuída em atividade avaliativa, quando requerida ao conselho de curso no prazo de até 03 dias úteis contados a partir da data de sua divulgação. c) independente dos demais resultados obtidos é considerado reprovado na disciplina o discente que não obtiver frequência mínima de 75% das aulas e de demais atividades programadas.

As normas para realização das avaliações de aprendizagem e provas escritas são estabelecidas pela Portaria RT17/2018 que determina que a avaliação é cumulativa e deve oportunizar ao discente tanto a recuperação de conteúdos não aprendidos quanto a substituição de notas em caso de desempenho superior nas avaliações seguintes.

Como experiência inovadora, o curso realiza a aplicação da prova EDUCA (Exame Unificado de Competências Acadêmicas) como metodologia de avaliação permanente do currículo do curso. O EDUCA tem com o objetivo de avaliar competências e habilidades, definidas no perfil do egresso e deve ser aplicada para todos os alunos anualmente. A partir dos resultados da aprendizagem dos discentes são adotadas

medidas de revisão dos conteúdos e estratégias de ensino/aprendizagem que visam aprimorar a aprendizagem. Os relatórios de resultados do Educa e os individuais dos discentes, contribuem para melhoria contínua dos processos Educativos.

### 8.3. Projeto Integrador/Atividades Integradoras

A principal consequência da sociedade do conhecimento é necessidade de uma aprendizagem ao longo de toda vida, que segundo Jacques Delors (1993) está fundamentada em quatro pilares, que são, concomitantemente, do conhecimento e da formação continuada, a saber: i) **aprender a conhecer**: é necessário tornar prazeroso o ato de compreender, descobrir, construir e reconstruir o conhecimento para que não seja efêmero, para que se mantenha ao longo do tempo e para que valorize a curiosidade, a autonomia e a atenção permanentemente; ii) **aprender a fazer**: não basta preparar-se com cuidados para inserir-se no setor do trabalho. A rápida evolução por que passam as profissões pede que o indivíduo esteja apto a enfrentar novas situações de emprego e a trabalhar em equipe, desenvolvendo espírito cooperativo e de humildade na reelaboração conceitual e nas trocas, valores necessários ao trabalho coletivo. Ter iniciativa e intuição, gostar de certa dose de risco, saber comunicar-se e resolver conflitos e ser flexível, complementam dentre outros, o agir do sujeito aprendente. iii) **aprender a conviver**: no mundo atual, este é um importantíssimo aprendizado por ser valorizado quem aprende a viver com os outros, a compreendê-los, a desenvolver a percepção de interdependência, a administrar conflitos, a participar de projetos comuns, a ter prazer no esforço comum; iv) **aprender a ser**: é importante desenvolver sensibilidade, sentido ético e estético, responsabilidade pessoal, pensamento autônomo e crítico, imaginação, criatividade, iniciativa e crescimento integral da pessoa em relação à inteligência para que as pessoas sejam capazes de construir a sua própria história com dignidade e valorizar a do próximo.

Assim, as atividades integradoras e os projetos integradores visam oportunizar a vivência de situações que desenvolvam o aprendizado da convivência coletiva e do respeito ao Outro, do aprender continuamente, do fazer de forma criativa, autônoma e ética, atentos ao respeito às diferenças, à solidariedade e à responsabilidade social e ambiental. Objetivam possibilitar o envolvimento de docentes e discentes de forma interdisciplinar e transversal dando sentido prático para o referencial teórico trabalhado no respectivo curso/período letivo, e ainda articula e explora a unicidade do conhecimento, acelerando

os mecanismos de correlação dos conteúdos de formação geral, básico e específico desenvolvidos nos diversos componentes curriculares, superando a fragmentação do conhecimento. Tais atividades articulam-se aos componentes curriculares previstos em cada período e compõem o efetivo trabalho discente. Desta forma, os conteúdos de formação geral e humanísticos perpassam, de forma interdisciplinar e transversal, as discussões desenvolvidas no âmbito dos projetos e atividades integradoras, conforme descrito nos planos de trabalho de cada projeto.

O Curso de Engenharia Mecânica desenvolve um projeto/atividade integrador/a, por período, totalizando no curso 10 atividades integradoras, alguns conjuntamente com as Atividades Integradoras Extensionistas, assim discriminadas:

- **1º Período: Elaboração de protótipos Educativos para aprendizado de matemática** – Aprimoramento de conceitos matemáticos aplicados em conformidade com a expressão gráfica com aplicação na criação de protótipos Educativos para aprendizagem ativa em matemática aplicada à engenharia.
- **2º Período - Extensionista: Aplicação de fenômenos da natureza na resolução de problemas.** - Identificação e aplicação de conhecimentos matemáticos, físicos e químicos na análise de materiais com foco na resolução de problemas de engenharia.
- **3º Período: Elaboração de simuladores e protótipos de experimentos** - Utilização de computadores e informática no desenvolvimento de atividades de engenharia.
- **4º Período: Desenvolvimento de sistemas com fontes de energias renováveis.**- Tratamento de dados para elaboração de projetos de engenharia, com abordagem no comportamento dos fluidos e sólidos.
- **5º Período - Extensionista: Startup em engenharia: proposta de negócio inovador**– Elaboração de projeto de startup com projeto do negócio e produto/serviço a ser lançado.
- **6º Período: Propostas de melhorias na aplicação dos materiais na engenharia** – Este projeto integrador pretende colaborar por melhores aplicações dos materiais descartados, com consequências benéficas ao meio ambiente e à economia.
- **7º Período: Extensionista: Projeto de soluções alternativas ambientais e**

- energéticas** – O Projeto integrador pretende, além da contribuição na formação do aluno, também busca a abordagem de questões sociais da comunidade. Portanto, o projeto pretende buscar alternativas para alguns problemas de engenharia, principalmente em questões energéticas e ambientais
- **8º Período: Propostas de soluções e adequações de mecanismos** - O Projeto integrador pretende, além da contribuição na formação do aluno, também busca a abordagem de questões sociais da comunidade. É de sua abrangência buscar na comunidade demandas de dispositivos mecânicos que podem ser desenvolvidos ou melhorados na sua aplicação.
  - **9º Período: Extensionista: Projeto de cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades** -. Pretende que o estudante possa, por meio de um projeto comunitário, no âmbito de sua atuação profissional, estabelecer vínculos com os valores cristãos e institucionais desenvolvendo um processo formativo por meio de competências no âmbito da Educação superior e de habilidades acadêmico-científicas correspondentes, sustentando-se na responsabilidade social, no compromisso com a ética comunitária e na espiritualidade
  - **10º Período: Estudos de Casos demandados do mercado de trabalho.** Consiste no desenvolvimento de trabalho monográfico resultado de projetos e/ou estudos de caso relacionados a problemas de Engenharia Mecânica.

Apêndice II - Projeto das Atividades Integradoras e Apêndice III – Atividades integradoras extensionistas.

#### **8.4. Extensão Curricularizada**

A extensão no curso de Engenharia Mecânica integra à matriz curricular, constituindo-se em um processo interdisciplinar que promove a interação transformadora entre o Unileste e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Conforme Art. 4º da Resolução CNE Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, as atividades de extensão compõem 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil, as quais fazem parte da matriz curricular do curso de graduação. Tais atividades sustentam-se na concepção de extensão como uma prática dialógica entre a comunidade acadêmica e a sociedade por meio da produção de conhecimentos relevantes e do contato do estudante com as questões complexas da

contemporaneidade. Além disso, as práticas extensionistas promovem a contribuição da formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável.

No Unileste, a extensão curricularizada foi estabelecida e normatizada pela Resolução Consepe nº 316 de 30 /05/2019, que estabelece as diretrizes para a curricularização nos cursos de graduação. A extensão é considerada no Unileste como prática acadêmica de natureza Educativa, cultural, artística, científica e técnica relacionada ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, desenvolvida em interação com a comunidade.

São considerados componentes curriculares da extensão, as atividades acadêmicas que envolvam a comunidade externa, que estejam vinculadas à formação do discente e em acordo com o perfil do egresso. As atividades extensionistas no Unileste podem estar associadas a um ou mais cursos de graduação e, preferencialmente, possuem parceiros externos.

Embasados por essa concepção, no curso Engenharia Mecânica, a extensão ocorre tanto na forma de atividades enriquecedoras não obrigatórias como componente curricular obrigatório, integrando a carga horária do curso.

O detalhamento, a organização e a operacionalização da extensão curricularizada do curso, encontra-se no Apêndice III.

### **8.5. Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio é ato Educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de Educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de Educação superior. Os estágios propiciam a complementação do ensino-aprendizagem, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de experiência prática, de aperfeiçoamento técnico cultural, científico e de relacionamento humano. Dizem respeito ao processo da formação Educacional e profissional do estudante, ambas garantidas pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei nº 9.394/96 (LDB), contemplando, assim, a aplicação prática das teorias aprendidas em sala de aula.

Os Estágios, tanto o obrigatório quanto o não obrigatório, compõem uma parte importante do processo de aprendizagem do estudante. Nas atividades desenvolvidas no estágio o aluno vivencia a prática profissional, constrói o conhecimento, desenvolve

o senso crítico para a resolução de problemas abrangendo os aspectos técnicos, culturais, científicos, éticos e humanos. A vivência desenvolvida pelo aluno durante o Estágio propicia o desenvolvimento do exercício da profissão permitindo uma relação mais efetiva com o mercado de trabalho.

Os estágios propiciam a complementação do ensino e da aprendizagem, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de experiência prática, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano. São planejados, realizados, acompanhados e avaliados em conformidade com a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Mecânica, e Resolução Consepe nº 328/2020 de 05/05/20 que aprova o Regulamento de Estágio dos cursos de graduação do Unileste.

O estágio possui duas modalidades:

- Estágio Obrigatório – definido como tal no projeto do curso de Engenharia Mecânica cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma. Suas especificidades são definidas e acompanhadas pelo conselho de curso, em normatização específica.
- Estágio Não Obrigatório – é uma atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, com o intuito de complementar a formação por meio de vivência de experiências próprias da situação profissional. De acordo com a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 para esta modalidade de estágio é compulsória a concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, bem como a do auxílio transporte e recesso remunerado.

Para realizar o estágio em qualquer modalidade, a matrícula e a frequência regular do discente são requisitos legais. O aluno firmará Termo de Compromisso de Estágio - TCE, atestando ciência das normas, da organização e do programa de estágio. O estágio possui acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios, sem os quais não haverá o seu aproveitamento.

A realização do estágio está condicionada a existência de convênio para a concessão de estágio entre o Unileste e a instituição/empresa concedente. Os documentos referentes ao estágio são disponibilizados no site institucional. Os procedimentos para orientação e a supervisão dos estudantes, as atribuições e demais assuntos pertinentes



ao estágio, constam do Regulamento de Estágio do curso. O estágio não obrigatório é considerado como atividade complementar. Para sua comprovação, exigir-se-ão documentos que atestem o cumprimento da carga horária estabelecida.

O estágio curricular supervisionado - tanto o obrigatório quanto o não obrigatório - está institucionalizado, conforme o Regulamento de Estágio do Curso de Engenharia Mecânica, aprovado pelo NDE e Conselho de Curso.

O estágio obrigatório do Curso de Engenharia Mecânica é composto de atividade prática no mercado de trabalho, supervisionado por professor do Curso e Supervisor na empresa. Tem duração mínima de 320 horas, ofertado no 9º período, mas pode ser cursado a partir do 6º período.

O Regulamento de Estágio do Curso Engenharia Mecânica, encontra-se no Apêndice V.

#### **8.5.1. Coordenação, Orientação e Supervisão do Estágio Obrigatório e Não Obrigatório**

A atividade de orientação de estágio é de responsabilidade de um professor designado pela coordenação do curso e a supervisão é realizada pelo profissional do campo. O curso possui regulamento de estágio, elaborado pelo NDE e aprovado pelo Conselho de Curso em consonância com as normas institucionais e o Manual de estágio institucional. Algumas atribuições do Professor Orientador: (i) acompanhar e assessorar o estagiário durante o desenvolvimento do estágio; (ii) avaliar o cumprimento das atividades previstas no plano de trabalho pelo estagiário; (iii) orientar a elaboração do plano de estágio (programa e cronograma); (iv) fornecer ao estagiário todas as informações necessárias ao seu desempenho profissional.

As atividades práticas, simuladas ou reais, são promovidas ao longo do curso, com o objetivo de proporcionar condições reais do exercício profissional, por meio da integração entre os diversos atores envolvidos com a Educação. Essas atividades, de diferentes naturezas, promovem a articulação de teorias estudadas às propostas de ensino e às práticas desenvolvidas pelos discentes nos espaços escolares e não escolares. Há, também, a preocupação de se promover a aproximação do aluno com aspectos mais significativos da vida escolar de forma gradativa, aliando teoria e prática.

A gestão do estágio não obrigatório é realizada no sistema RM, onde são cadastrados os termos de compromisso de estágio, o programa e o cronograma, bem como o relatório final e avaliação de estágio pela empresa concedente.

### 8.5.2. Convênios e parcerias

O Curso de Engenharia Mecânica conta com diversos convênios para realização de estágio tais demonstrado abaixo:

EMPRESAS CONVENIADAS DE ESTÁGIOS A PARTIR DE 2017	
Grandes empresas	Aperam Inox América do Sul S/A
	Arcelor Mittal Brasil S/A
	Celulose Nipo-Brasileira S/A – Cenibra
	Usiminas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A - Usiminas
	Vale S/A
Micro EmpreendEdures (ME)	17
Empresas PJ	129
PJ e ME – Ipatinga	39
PJ e ME - Cel. Fabriciano	32
PJ e ME – Timóteo	26
PJ e ME - Outras localidades	49

### 8.6. Atividades complementares

Conforme disposto pelo Conselho Nacional de Educação nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos, as Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores do perfil do aluno, que possibilitam o reconhecimento por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do discente, adquiridas, inclusive, fora do ambiente escolar. As Atividades Complementares são de caráter obrigatório e têm sua carga horária regulamentada pela Resolução CNE/CES nº. 2 de 18 de junho de 2007, e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, que definem as especificidades de cada curso.

Entende-se por Atividades Complementares as ações acadêmicas, desenvolvidas pelo aluno por meio de múltiplos instrumentos teóricos e/ou práticos, de forma presencial ou a distância, em situações e oportunidades voltadas para a formação do perfil profissional do egresso. Essas atividades integram o currículo do estudante como conhecimentos, habilidades e competências adquiridas durante a graduação, inclusive fora do ambiente acadêmico.

Os objetivos gerais das atividades complementares são flexibilizar o currículo pleno do curso de Engenharia Mecânica e propiciar aos estudantes do curso possibilidades de aprofundamento temático e interdisciplinar. As atividades complementares poderão incluir seminários, simpósios, congressos, conferências, monitoria, visitas técnicas, projetos sociais, iniciação científica, disciplinas não previstas no currículo pleno, entre outras atividades relacionadas ao campo da Educação, totalizando uma carga horária de 400 horas, distribuídas ao longo do curso.

Conforme orientações institucionais, descritas na Resolução RT/332/ 2020 de 05/05/2020 que aprova no regulamento de atividades complementares do Curso de graduação do Unileste e na Portaria PRT 033/2021 de 12/03/21, que dispõe sobre a organização e oferta de Atividades Complementares que compõem as Trilhas de Aprendizagem dentro do Programa de Formação Geral e Humanística do Unileste,

As atividades complementares poderão se desenvolver no próprio campus do Unileste ou em outras instituições (escolas, empresas, instituições públicas ou privadas) que ofereçam atividades relevantes ao curso de Engenharia Mecânica e que forneçam documentação para comprovação.

A Resolução Consepe nº 332 de 05/05/2021, também, instituiu que 30% (no mínimo) das atividades complementares previstas em seus respectivos cursos devem ser virtuais. Todos os estudantes do Unileste, deverão desenvolver atividades complementares na modalidade virtual, no contexto das Trilhas de Desenvolvimento do Programa Propósito de Vida. As atividades complementares virtuais, ofertadas pela instituição, a cada semestre abordam temas transversais e temas da atualidade. Alguns temas tratados nas ACVs:

- História e Culturas Afro-Brasileira Africana e Indígena (Lei nº 11.645, de 10 março de 2008)
- Educação em Direitos Humanos (Resolução nº 1 de 30 de maio de 2012)
- Educação Ambiental (Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012) Cultura dos surdos e LIBRAS (Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005).
- Educação e Políticas de Gênero (Resolução nº 5 de 17/12/2018).
- Ecologia integral.
- Políticas para Terceira Idade.

- Tecnologias e sustentabilidade.
- Sociodiversidade e multiculturalismo: violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão e relações de gênero.
- Juventude: potencialidades, condutas positivas, desafios, problemas.
- Identidades culturais.
- Linguagens.
- Inovação – espírito criativo e empreendedor;
- Globalização e geopolítica.
- Escrita On-line

Outras atividades poderão ser ofertadas aos discentes conforme demanda do curso. As atividades complementares virtuais são dinâmicas e devem ser compreendidas como atividades que necessitam de constante atualização, considerando as exigências legais e os contextos institucionais de cada curso, no que tange à formação inicial dos estudantes de graduação.

O Curso de Engenharia Mecânica conta ainda com atividades ofertadas em eventos de Iniciação Científica, Semana de Engenharia e Projeto Baja e palestras e cursos eventuais.

Conforme orientações institucionais, descritas no Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Engenharia Mecânica (Apêndice VI) o discente deve cumprir atividades complementares como requisito obrigatório para a conclusão da graduação.

### **8.5.3. Acompanhamento e registro das atividades complementares**

As Atividades Complementares contribuem para estimular a prática de estudos independentes, transversais e interdisciplinares. Essas atividades propiciam a ampliação do conhecimento teórico-prático, a prática de trabalhos interdisciplinares e entre grupos, bem como incentivam a tomada de decisões e a construção da autonomia acadêmica. Possuem regulamento próprio, de acordo com as diretrizes institucionais, aprovado pelo Conselho de Curso, a quem cabe acompanhar, avaliar e aprovar as atividades realizadas pelos estudantes. As atividades podem ser ofertadas por instituições externas e ou pelos diversos cursos e setores do Unileste.

A Gestão das Atividades Complementares ofertadas internamente são registradas no sistema RM (aluno on-line) a partir da inscrição do discente no Sistema de Gestão de Eventos – Atividade ofertada. O discente e a coordenação do curso acompanham todo o processo de registro e validação por meio desse sistema. Já para as AC realizadas fora do Unileste, o discente deve solicitar a validação da AC na Central de Atendimento, mediante requerimento. O requerimento é acompanhado de documentação comprobatória com discriminação dos conteúdos, atividades, períodos, carga horária. Após validação das atividades, a sua carga horária é registrada no RM (aluno on-line) obtendo o controle das horas e das atividades, de modo que o aluno e a coordenação do curso possam acompanhar todo o processo de registro e validação.

### **8.6. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) caracteriza-se como instrumento teórico-metodológico e mediador entre o discente e as atividades de pesquisa científica, estabelecendo diretrizes políticas para aprimoramento do espírito analítico-crítico que contribui para inovação e solução dos problemas na sociedade. Constitui-se, portanto como uma prática de investigação que tem como objetivo a consolidação dos conhecimentos construídos durante o curso, sendo uma atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre o objeto de estudo pertinente à profissão escolhida e/ou à área de abrangência.

Desta forma, sua elaboração pressupõe o autodesenvolvimento da capacidade criativa, a integração dos conhecimentos e habilidades adquiridas durante o curso, bem como a competência de exercer a crítica e a motivação para o autoaprendizado contínuo. Como componente curricular, requer autodomínio na gestão do tempo, interesse voltado para a criação de um trabalho de qualidade, percepção e compreensão da importância desse trabalho para o desenvolvimento da carreira, e como fonte de crescimento.

O TCC, no curso de Engenharia Mecânica, articula-se ao processo de ensino e aprendizagem e à produção do conhecimento científico sendo executado em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e com a Regulamentação elaborada pelo Colegiado, as políticas e as diretrizes institucionais, as disposições regimentais e a legislação pertinente.

Os discentes do Curso contam com uma Rede informatizada de acesso a informações científicas e a referências, inclusive com possibilidade efetiva de acesso a outras

bibliotecas e em organizações/instituições/institutos que favoreçam o aprofundamento do estudo sobre o tema pesquisado, através da Biblioteca Central e Setoriais do Unileste e também dos laboratórios de informática abertos aos estudantes.

### **8.6.1. Coordenação, orientação, formas de apresentação e disponibilização**

O Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolvido sob a orientação de um professor membro do corpo docente da instituição, designado pela coordenação e tem por base a articulação teoria e prática, que resulta num trabalho acadêmico, a partir de grandes temas relacionados ao curso. É desenvolvido com carga horária de 80 horas, sendo elaborado em dupla de estudantes e apresentado a uma banca examinadora, composta por docentes do curso.

O aluno conta com manual para elaboração de TCC, disponibilizado no site da Instituição, elaborado pela bibliotecária. A quantidade de alunos/professor/orientador é adequada e todos os alunos recebem orientação compatível com a proposta do curso.

As formas de acompanhamento e o processo de produção do TCC são registradas no portal do aluno. A funcionalidade **Gestão de TCC** pelo portal (Trabalho de Conclusão de Curso) tem como objetivo gerenciar os trabalhos de conclusão de curso, de forma a ajudar aos usuários do sistema, tanto na agilidade do cadastro pelo aluno do seu tema de TCC, quanto na solicitação das orientações (para um professor), na realização do acompanhamento do trabalho, no envio de arquivos e marcação de reuniões por seu orientador.

Os trabalhos produzidos são, ainda, disponibilizados em repositórios institucionais próprios com acesso pela internet.

As formas de acompanhamento e a produção desse trabalho constam em Regulamento de TCC do curso de Engenharia Mecânica no Apêndice VII.

## **9. TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC'S) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

A construção do conhecimento pertinente na contemporaneidade é um processo contínuo, que pode ser potencializado através de interações planejadas nos diversos ambientes nos quais o processo de ensino aprendizagem se dá, inclusive nos de natureza virtual. Tais ambientes objetivam contribuir para a formação dos estudantes no

uso de tecnologias convergentes da internet como instrumento nos processos de autoaprendizagem e de aplicação de conhecimentos na sociedade da informação.

Em função da disponibilidade dos meios de comunicação e da cultura da aprendizagem colaborativa e contínua, o ato de planejar envolve ações e situações nas quais interagem, constantemente, professor/estudantes, estudantes/estudantes e outros sujeitos. Nesse caso, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) sugerem ao docente um distanciamento do discurso monológico da resposta certa, da sequência linear de conteúdos curriculares, de estruturas rígidas dos saberes, previamente, determinado. Assim, o uso das TICs demanda na ação de planejar, novas posturas pedagógicas que valorizem a flexibilidade, a interconectividade, a diversidade e a variedade nas relações dos sujeitos na sociedade da comunicação e da informação.

A utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e das metodologias ativas no ensino superior constituem uma estratégia para promover o trabalho colaborativo e redimensionar o papel dos professores e alunos no processo de ensino aprendizagem.

No Unileste o uso de metodologias ativas têm sido uma prática constante no processo ensino aprendizagem e sua utilização perpassa por todos os componentes curriculares. Assim, diversos tipos de metodologias podem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, tais como: sala de aula invertida, Júri Simulado, Gamification, Peer Instruction, Team Based Learning, Aprendizagem Baseada em Equipes, Aprendizagem Baseada em Projetos, Estudo de Casos, dentre outras. As metodologias promovem a aprendizagem ativa e a construção do conhecimento pelo estudante, podendo ser mediadas por recursos digitais. É importante destacar que a aprendizagem ativa se desenvolve quando o estudante passa a ser protagonista na construção de conhecimentos.

Nos dias atuais a utilização de videoconferências está cada vez mais presente nas relações acadêmicas. Diante disso torna-se possível a utilização de contatos virtuais para melhor atender a demandas como orientações de trabalhos, tutorias, eventos e outros.

### 9.1. Ambiente Virtual de Aprendizagem

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIDCs) já vêm, há muito tempo, sendo utilizadas para dar suporte às atividades de ensino-aprendizagem. No entanto, o uso dessas tecnologias pode ir muito além do que simplesmente suportar atividades que Educadores elaboram para serem realizadas em ambientes presenciais. O atual nível de desenvolvimento tecnológico permite que tais atividades sejam elaboradas de forma que as tecnologias favoreçam a autonomia e promovam uma maior interatividade no processo de ensino-aprendizagem, dando, assim, às novas tecnologias, um papel de maior relevância.

Nesse cenário, o Unileste, em sintonia com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, busca incorporar novos modelos acadêmicos, transformando-os em diferenciais competitivos, claramente percebidos pela comunidade acadêmica. No Unileste, as atividades de aprendizagem podem ocorrer em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, que possuem aplicações distintas: i) disponibilizar os planejamentos de ensino e materiais didáticos referentes às aulas presenciais; ii) apoiar processos de ensino e aprendizagem por intermédio da Internet.

A modalidade de EaD propicia novas formas e oportunidades de aprendizagem, cria espaços virtuais de interação e reorganiza de maneira flexível as dimensões espaciais e temporais dos processos Educacionais. Possibilita, ainda, ampliar os espaços de aprendizagem, que não mais se restringem a sala de aula física. Além disso, gera a reinvenção da prática pedagógica, de experiência promotora de maior autonomia dos estudantes, de acesso às tecnologias digitais de informação e comunicação e de um redimensionamento do papel dos professores e estudantes. Nesse sentido, o Unileste oferta várias atividades na modalidade de EaD como uma das estratégias de formação de competências do estudante para vida pessoal e profissional.

Ancorados na Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 e no Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, os currículos do Unileste incorporam unidades curriculares com parte da carga horária na modalidade EaD desde que não ultrapassem 40% da carga horária total do curso. As unidades curriculares são desenvolvidas, acompanhadas e avaliadas por professores tutores com formação nas respectivas áreas. Esses, por sua vez, são devidamente capacitados para mediar a aprendizagem a partir da articulação entre



conteúdos virtuais e atividades presenciais integrados à essa forma de nova relação com o saber.

O AVA adotado no Unileste oferece ao docente e à Instituição uma gama de estatísticas de controle, permitindo acompanhar, individualmente, o desempenho de cada estudante nas atividades de aprendizagem dos componentes curriculares em que estiver matriculado, bem como acompanhar as consultas ao material disponibilizado, a pontuação em exercícios, as dúvidas postadas, a evolução ao longo da unidade curricular, a forma de utilização das ferramentas. Também possibilita acompanhar o desempenho docente por meio da verificação das atividades dentro de cada unidade curricular.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das unidades curriculares e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional.

Para garantir o cumprimento dos objetivos Pedagógicos das disciplinas e de demais atividades curriculares na modalidade EaD, o AVA possui ferramentas, primando pela comunicação síncrona, como a comunicação por chat e as webconferências e a comunicação assíncrona, como o fórum de discussão, os textos, os hipertextos, com imagens e som. Além de ferramentas de avaliação on-line, que permitem disponibilizar para os estudantes exercícios, testes, pesquisas de opinião. Nos espaços virtuais é possível a postagem e encaminhamento de avisos e e-mails.

As aulas e atividades na modalidade EaD são compostas por objetos de aprendizagem que permitem ao estudante desempenhar um papel ativo no processo de construção do conhecimento. Os ambientes virtuais de aprendizagem passam por avaliações, documentadas nos relatórios de avaliação institucional, que resultam em ações de melhoria contínua. Os resultados dessas avaliações são subsídios para planejamento das ações que visam o acompanhamento dos resultados de aprendizagem dos alunos da EaD. Assim, a coordenação do curso, juntamente com o NDE, dá feedback à equipe da EaD quanto aos resultados das avaliações para o planejamento e para a autoavaliação da equipe quanto ao uso eficiente do ambiente.

## 9.2. Material Didático

O material didático produzido para as unidades curriculares, validado pela equipe multidisciplinar, tem como concepção pedagógica as aprendizagens autônoma e interativa, que norteia o processo no ato de ensinar e aprender, buscando contemplar um dos princípios básicos do ensino a distância: o estudo autônomo. Partindo desse pressuposto, os tutores/professores definem não só as atividades que norteiam todo o processo de ensino-aprendizagem, por meio de um planejamento detalhado, como, também, o tipo de mídia a ser utilizada. Nessa direção, privilegia-se a interação, a interatividade e a aprendizagem colaborativa, considerando a capacidade de análise crítica das informações e mensagens recebidas, com o propósito de configurá-las e transformá-las em conhecimentos e saberes, permitindo desenvolver a formação definida no projeto pedagógico do curso.

As atividades apresentam linguagem inclusiva e acessível. São elaboradas e discutidas com o grupo de tutores/professores, considerando as necessidades dos discentes, para que possam fazer intervenções, por meio de atividades de revisão, fóruns permanentes de dúvidas e feedbacks dos exercícios. Os docentes-tutores identificam as dificuldades dos discentes e propõem atividades que possam auxiliá-los no entendimento dos temas, textos e exercícios. Assim, torna-se uma prática constante, a exposição de conteúdos de maneira contextualizada, utilizando vídeos, textos imagéticos e estudos de situação geradora de problema, para que haja maior compreensão e apropriação dos temas estudados.

Ao final de cada etapa, após os feedbacks, os professores/tutores organizam atividades individuais ou em grupos para que os discentes possam apresentar suas dificuldades, com vistas à intervenção dos tutores/professores. Além disso, os professores/tutores elaboram roteiros para análises das atividades, o que possibilita a autoavaliação do discente.

Como suporte à aprendizagem, os alunos contam com o Núcleo de Educação Inclusiva - NEI que planeja, implementa, coordena e executa ações e políticas de garantia dos direitos da pessoa com deficiência no Unileste. Além disso, está estruturado e preparado para identificar as necessidades individuais do aluno, (locomotora, auditiva, visual e transtornos de aprendizagem) viabilizando o acesso, a permanência e a continuidade dos estudos, oferecendo acolhimento, suporte didático-pedagógico e psicológico e

adaptações estruturais necessárias. Na biblioteca existe uma sala de recursos multifuncionais com equipamentos de acessibilidade pedagógica como lupas, impressora e acervo em Braille, softwares, cadeiras de roda, com possibilidade de empréstimo ao discente com deficiência.

### **9.3. Atividades de Tutoria**

As atividades de tutoria no curso de Engenharia Mecânica do Unileste atendem às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular, compreendendo a mediação pedagógica junto aos discentes, por meio do uso integrado de tecnologias de informação e comunicação e encontros presenciais.

Nas atividades de mediação, os tutores/professores provocam discussões, por meio dos fóruns de aprendizagem, estimulam pesquisas e outras formas de interação, que envolvam a comunicação e a interatividade e estimulam o trabalho cooperativo entre os alunos. Nos encontros presenciais, aplicam atividades avaliativas e dão feedback sobre o percurso formativo dos discentes. Para que a atuação do tutor/professor esteja em consonância com os princípios institucionais, a formação continuada é fundamental.

Assim, a formação dos tutores/professores possibilita o domínio do conteúdo, bem como dos recursos utilizados por meio das TDICs e, também, dos materiais didáticos, que são acompanhados e avaliados pela equipe multidisciplinar, incluindo a participação dos tutores/professores.

Durante toda a etapa letiva, os tutores/professores acompanham o processo formativo dos discentes. As atividades propostas também são avaliadas, periodicamente, por meio de relatórios sistematizados extraídos do AVA. Os docentes-tutores tem acesso a relatórios do desenvolvimento discente nas atividades e estudos virtuais, o que embasa ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras, que resultam em revisão e atualização de conteúdos e exercícios, bem como proposição de atividades individuais e coletivas. A autoavaliação institucional consiste, também, em importante instrumento para as ações de replanejamento e de aperfeiçoamento das propostas para a modalidade EaD.

Os conhecimentos, habilidades e atitudes dos tutores/professores são adequados para a realização das atividades propostas e suas ações estão alinhadas ao PPC, no que se refere à capacitação e valorização do crescimento técnico-profissional do corpo docente,

objetivando estar constantemente em conformidade com os padrões de qualidade para a educação superior, por meio da formação continuada, oferecidas semestralmente.

Além disso, para o exercício da tutoria/docência e para atender às novas exigências do mercado, o Unileste prima pela capacitação tecnológica e pedagógica para uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e conta com o apoio do Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional, por meio da equipe multidisciplinar, que acompanha a produção do material e assessora quanto ao uso das plataformas institucionais.

Nesse sentido, a instituição estimula o uso de práticas criativas e inovadoras para a permanência e êxito dos alunos na sala de aula virtual, como por exemplo, geração de relatórios de acesso e de permanência do estudante na plataforma, elaboração de rubricas de correção de exercício que possibilitam o acompanhamento do discente acerca de seu desempenho nas atividades propostas e produção de vídeos para auxiliar no material de estudo. Para que isso aconteça tanto as atividades propostas quanto os ambientes virtuais de aprendizagem garantem a interatividade entre alunos e tutores/professores e entre alunos e objetos do conhecimento, além de otimizar aprendizado colaborativo.

Reitera-se que as plataformas virtuais de aprendizagem são, também, avaliadas e, quando necessário, são renovadas, por meio da troca da solução educacional que ofereça ferramentas e recursos mais compatíveis com o projeto pedagógico do Unileste, considerando o perfil do egresso.

O curso de Engenharia Mecânica, em sua organização curricular, oferta várias atividades e unidades curriculares com parte de sua carga horária na modalidade à distância, que propicia novas formas e oportunidades de aprendizagem, cria espaços virtuais de interação e reorganiza de maneira flexível as dimensões espaciais e temporais dos processos educacionais. Possibilita ainda ampliar os espaços de aprendizagem, que não mais se restringem a salas de aula físicas. Além disso, gera a reinvenção da prática pedagógica, de experiência promotora de maior autonomia dos estudantes, de acesso às tecnologias de informação e comunicação e de um redimensionamento do papel dos professores e estudantes. As unidades curriculares estão organizadas ao longo do curso (Formação Geral, Básica e Específica) e são desenvolvidas, acompanhadas e avaliadas por docentes/tutores, de acordo com a formação nas respectivas áreas.

#### **9.4. Mecanismos de Interação entre Docentes, Tutores e Estudantes**

A boa relação entre tutores e alunos é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem. Na EaD, o professor/tutor do Unileste considera alguns aspectos importantes para o processo de mediação. Ele deverá saber elaborar um diálogo interno, colaborando com espaços de privacidade para os alunos e, ainda, identificar as questões emocionais e lidar com elas sob a forma textual, como, também, buscar uma imagem mental do outro no momento comunicacional e, assim, criar uma sensação de presença nos espaços de comunicação com os alunos. Dessa forma, socialização, interação e aprendizagem sustentam as práticas de quem atua como tutor/professor nessas unidades curriculares.

São competências dos professores/tutores: assessorar e acompanhar os estudantes nas dificuldades técnicas de uso dos meios tecnológicos virtuais; estimular debates, por meio dos fóruns de aprendizagem; mediar os debates nos fóruns, para garantir a aderência aos assuntos propostos e o aprofundamento temático; elaborar sínteses das discussões; estimular pesquisas e outras formas de interação, que envolvam a comunicação e a interatividade; incentivar e mediar o trabalho cooperativo entre os alunos; atualizar os registros acadêmicos; organizar os instrumentos de avaliação no ambiente virtual.

#### **9.5. Equipe Multidisciplinar**

O Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais conta com uma equipe multidisciplinar, que desempenha um papel de extrema importância na elaboração, na avaliação, atualização e controle de qualidade de todo o material e atua em parceria com o Núcleo de Soluções Didáticas do Grupo UBEC.

Essa equipe é formada por professores de diversas áreas, pedagogos e analista de sistemas, estabelecida em consonância com as diretrizes institucionais e nomeados por portaria. Assim, o material didático produzido para as atividades na modalidade a distância tem uma equipe de profissionais responsáveis pela produção do material, em articulação com professores/tutores da modalidade EaD.

O material tem como concepção pedagógica as aprendizagens autônoma e interativa, que norteiam o processo no ato de ensinar e aprender, buscando contemplar um dos princípios básicos do ensino a distância: o estudo autônomo. Partindo desse pressuposto, a equipe define não só a concepção pedagógica que norteia todo o

processo de ensino-aprendizagem, por meio de um planejamento detalhado, como, também, o tipo de mídia a ser utilizada. Essas mídias digitais privilegiam a interação, a interatividade e a aprendizagem colaborativa, considerando a capacidade de análise crítica das informações e mensagens recebidas, com o propósito de configurá-las e transformá-las em conhecimentos e saberes.

A equipe multidisciplinar tem como atribuição a produção, o desenvolvimento e o acompanhamento da utilização de material didático-pedagógico, atendendo à política para a EaD prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI.

Também são produzidos materiais para cursos de Formação Docente, curso de Escrita On-line, Atividades Complementares Virtuais, Atividades de Nivelamento e de Monitoria.

## V- CORPO DISCENTE

### 1. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AO DISCENTE

Considerando sua missão, seus objetivos e princípios, o Unileste compromete-se com o amplo atendimento aos estudantes. Nesse sentido, são realizadas ações, atividades, programas e projetos que buscam proporcionar aos estudantes espaços de aprendizagem, vivência e convivência, de experiência sociocultural e de exercício da cidadania. No PDI 2023-2027, constam as políticas para o corpo discente que podem ser traduzidas na oferta de condições de formação qualificada sustentada no conhecimento científico, no desenvolvimento humano e ético.

Constituem-se políticas para o corpo discente:

- Estimular a permanência e o sucesso do estudante nos cursos de graduação por meio da oferta de programas e projetos de acompanhamento ao estudante.
- Oferecer condições tecnológicas para acompanhamento de registro e controle acadêmico, por meio de acesso informatizado e on-line, das atividades de ensino, iniciação científica e extensão.
- Incentivar a atuação dos estudantes como voluntários em diferentes organizações como forma de participação social, de modo a contribuir para sua formação cidadã.
- Proporcionar a participação efetiva dos estudantes em projetos de iniciação científica e em atividades de extensão.
- Fomentar convênios para a ampliação de oferta de estágio.
- Coordenar, orientar e acompanhar os estágios em suas diferentes modalidades.
- Manter programas e projetos de acompanhamento de estudantes egressos com vistas a: estreitar relações entre instituição e estudante; avaliar a adequação, a atualização e a qualidade do currículo ofertado e acompanhar a inserção do egresso no mercado do trabalho.
- Apoiar a participação em eventos culturais, acadêmicos, técnicos e científicos dentro e fora da instituição, obedecidas as normas específicas.
- Oferecer um ambiente que possibilite espaços de evangelização.

- Possibilitar o acesso aos cursos de graduação ofertados pelo Unileste por meio de Programas de financiamento de estudos, tais como: Bolsa Social, FIES, PROUNI, e Crédito Estudantil Pra Valer, além de programa próprio de parcelamento estudantil.

O apoio discente contempla ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental na Instituição. No âmbito do curso, as necessidades de ordem acadêmico-pedagógica são encaminhadas à coordenação do curso pelos docentes ou pelos próprios discentes que poderão ser atendidos, individualmente ou em equipe pela coordenação. O atendimento é realizado em horários previamente marcados ou no horário de atendimento específico, divulgado nos quadros de avisos da instituição. O discente também pode realizar solicitações formais por meio de requerimentos solicitados e registrados na Central de Atendimento ao Aluno que são encaminhados à coordenação que o analisa e dá seu parecer. Há possibilidade de contato via e-mail, telefone e Redes sociais.

Como parte da política de atendimento ao estudante, e, com o objetivo de assegurar a permanência e o sucesso do aluno nos cursos de graduação, o Unileste desenvolve Programa de Acolhida aos calouros: Programa Propósito de vida, O Sou Universitário, e agora?, Apresentação da proposta pedagógica do curso - PPC, Conecta Unileste, Webgincana, Uso da biblioteca. Todas as atividades visam promover a integração e a socialização entre os estudantes e o ambiente universitário. O projeto é concebido como forma de acolhimento e inclusão do ingressante em sua singularidade e subjetividade, no início da vida acadêmica e ambientação ao curso. Também, cumpre o papel de construir espaços de ação-reflexão-ação, com vistas a significar as ações sociais, como solidárias e cooperativas.

Com esse projeto, os cursos assumem a responsabilidade de promover o rito de passagem do estudante da Educação básica para a Educação Superior, e, seus objetivos visam, prioritariamente:

- Acolher o estudante em sua singularidade e subjetividade.
- Elevar a autoestima dos alunos e a motivação para os estudos.
- Orientar os alunos sobre seus direitos, deveres e responsabilidades no processo de aprendizagem.



- Desenvolver o compromisso dos alunos com o bem comum e com a cidadania.
- Conhecer a instituição e o curso que escolheu.

### **1.1. Perfil do corpo discente do curso de Engenharia Mecânica**

O perfil dos estudantes ingressantes do curso de graduação de Engenharia Mecânica do UNILESTE foi elaborado a partir da tabulação e análise de dados internos e informados ao Censo de Educação Superior de 2019. Em sua grande maioria, os ingressantes são do sexo masculino (86%), autodeclarados pardos ou brancos (94%), solteiros (90%), com idade até 24 anos (85%) e com preferência pelo curso no turno noturno (85%). Quanto à formação, 80% dos ingressantes concluíram o ensino médio em escolas da Rede pública. Em relação ao tempo de formação, 5% concluíram no ano de ingresso, 29% concluíram o ensino médio no ano anterior ao ingresso, 54% concluíram o ensino médio entre 2010 e 2017 e os demais concluíram o ensino médio antes de 2010.

Quanto à origem dos ingressantes, 39% são de Ipatinga, 24% de Coronel Fabriciano, 18% de Timóteo e o restante são de cidades fora da RMVA."

Em relação ao custeio das mensalidades do curso, 59% dos ingressantes são pagantes e 41% possuem algum tipo de financiamento ou bolsa, sendo 29% de FIES, 8% de Prouni e 4% de bolsa ou financiamento próprio do Unileste.

## **2. POLÍTICAS DE ACESSIBILIDADE PEDAGÓGICA E ATITUDINAL**

### **2.1. Núcleo de Educação Inclusiva – NEI**

As políticas de Educação Inclusiva, do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais – Unileste, constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, pautam-se na legislação vigente, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, na Lei N° 13.146/2015 e Lei N° 12.764/ 2012. Assegura à pessoa com deficiência, transtorno do espectro autista, deficiência intelectual e mobilidade reduzida, os direitos fundamentais, o que pressupõe o compromisso da instituição de assegurar aos estudantes matriculados não só o acesso, mas também a oferta de condições de participação e de desenvolvimento acadêmico e social.

O Unileste possui um Plano Institucional de Acessibilidade que busca efetivar o direito à escola e ao trabalho a todas as pessoas, independentemente de suas condições pessoais, de modo que respondam à diversidade dos mesmos, para que todos tenham

suas especificidades reconhecidas e suas necessidades atendidas, promovendo a acessibilidade pedagógica, arquitetônica e nas comunicações e a disponibilização de tecnologia assistiva para toda a comunidade acadêmica em condições de igualdade.

Com o objetivo de atender plenamente às políticas de inclusão e de atendimento aos estudantes com deficiência, o Unileste dispõe do Núcleo de Educação Inclusiva institucionalizado pela Portaria RT/003/2017. Tem como objetivo viabilizar as condições de acessibilidade, atendimento prioritário imediato e diferenciado para a utilização, com segurança e autonomia total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos, sistemas e meios de comunicação e informação aos estudantes com necessidades educativas especiais.

O NEI proporciona integração e inclusão do aluno e do colaborador no ambiente universitário e de trabalho em todos os aspectos e contextos. Essa integração se faz por meio do acolhimento às demandas das PCDs e encaminhadas aos gestores acadêmicos/administrativos e professores. É o setor responsável pelo suporte didático-Pedagógico aos alunos com deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência locomotora, deficiências múltiplas, deficiência intelectual, transtornos globais do desenvolvimento e transtorno do espectro autista.

O núcleo é composto por uma coordenação geral, uma psicopedagoga, uma psicóloga e uma assistente educacional especializada. O NEI conta com suporte direto de um arquiteto, de uma psicóloga do Centro Especializado em Reabilitação - CER e de professores do Curso de Psicologia do Unileste, por meio do Centro de Atendimento Psicológico - CAP.

O NEI está vinculado ao Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional – NUADE, estruturado para identificar as necessidades individuais do aluno, em cada curso, objetivando viabilizar as condições de acessibilidade atitudinal, comunicacional, pedagógica e arquitetônica. O apoio inclui, dentre outros, o atendimento às dificuldades dos estudantes de natureza didático-pedagógica e/ou psicológica, necessidades específicas no âmbito Educacional, como também na infraestrutura e ainda no processo seletivo, de modo particular, atendendo às especificações e necessidades de cada deficiência e respeitando as peculiares limitações.

As ações desenvolvidas se pautam nas políticas para a inclusão social constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). O Núcleo de Educação Inclusiva em

parceria com outros setores acadêmicos, administrativos e infraestrutura, acompanha e/ou viabiliza as ações, a saber:

- Atendimento prioritário nos processos seletivos, disponibilizando provas em formato acessível para atendimentos às necessidades específicas do candidato com deficiência.
- Informações à comunidade acadêmica sobre a legislação e as normas educacionais vigentes, que beneficiam os alunos com deficiência.
- Integração e inclusão do aluno no ambiente universitário em todos os aspectos e contextos.
- Assessoramento aos professores, coordenadores e aos gestores da instituição, sempre que solicitado, para a elaboração de um atendimento adequado às necessidades individuais do aluno.
- Discussão e redimensionamento do processo de avaliação dos espaços acadêmicos, tendo como referência as necessidades das pessoas com deficiência.
- Parcerias com outros organismos e instituições que possam implementar programas de apoio.
- Busca permanente da acessibilidade adequada nos campi, além da adaptação do mobiliário sempre que se fizer necessário.
- Estratégias de ações conjuntas entre a equipe do NUADE, o corpo docente e os serviços disponíveis na instituição, visando a facilitar o processo de inclusão.
- Disponibilização de intérpretes da Libras.
- Promoção dos Cursos em LIBRAS para capacitação de alunos, colaboradores e comunidade.
- Aprimoramento de procedimentos metodológicos para a ação em turmas que tenham pessoas com deficiência.

O conjunto dessas ações expressa o esforço da Instituição no atendimento à toda e qualquer forma de acessibilidade desejada e a oferta de serviços e recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena. O Unileste entende que incluir pessoas no contexto da Educação superior significa ir além da acessibilidade arquitetônica.

É preciso desenvolver a consciência coletiva de que dar acesso é eliminar barreiras nas metodologias e técnicas de estudo; na comunicação interpessoal, escrita e virtual e, sobretudo, na mudança de comportamento e atitudes. Torna-se imprescindível desenvolver nas pessoas a percepção do outro sem preconceitos e discriminação, reconhecer os benefícios da convivência na diversidade, contribuindo, assim, com a promoção da responsabilidade social, buscando garantir, além da produção do conhecimento reflexivo e crítico, o respeito à diversidade cultural, à pluralidade de ideias e aos múltiplos saberes.

Há um atendimento especial aos discentes portadores de laudo médico que obedece a portaria da Pró-reitoria Acadêmica nº 007/2015 de 18/06/2015 que estabelece regras para o Regime Especial de Exercícios Domiciliares para os discentes com problemas de saúde ou gestantes em consonância com o Decreto nº 1.044/69 e Lei nº 6.202/75.

## **2.2. Apoio Psicopedagógico**

O Programa de Orientação Psicopedagógica – POPp - consiste em uma oportunidade de acolhimento para o aluno que apresenta necessidades psicopedagógicas. Tem como objetivo fomentar ações de acolhimento, integração e socialização que favoreçam a inserção na vida acadêmica e o desenvolvimento pessoal e profissional do discente. Para tanto disponibiliza aos estudantes atendimentos individuais, para escuta, aconselhamento e encaminhamentos em suas necessidades relacionadas à formação acadêmica. Os atendimentos são oferecidos nos campi de Coronel Fabriciano e Ipatinga. Os estudantes procuram o atendimento por indicação e ou de forma espontânea. Atua também por meio de intervenções psicopedagógicas em sala de aula, atendendo às solicitações do corpo docente e/ou corpo discente, em situações de conflito, para possibilitar reflexões que contribuem com desenvolvimento coletivo.

Entre as atividades do Programa de Orientação Psicopedagógica, destacam-se:

- Análise e intervenção nos processos de ensino e aprendizagem - visa atender os estudantes com queixas referentes ao seu processo de estudo e às suas dificuldades de aprendizagem, buscando sempre a melhoria do desempenho acadêmico.
- Orientação Profissional - esta modalidade de atendimento tem como principal enfoque a promoção da conscientização do universitário, em relação aos aspectos

envolvidos na escolha profissional, tais como família, contexto social, econômico, questões subjetivas, política educacional e outros.

- Orientações acadêmicas – consiste em intervenções nas salas de aula para informações e orientações de cunho acadêmico.
- Orientação psicopedagógica – atua na intervenção de casos que manifestam questões relacionadas ao percurso acadêmico do discente. Busca a compreensão dos processos cognitivos, emocionais e motivacionais, integrados e contextualizados na dimensão social e cultural onde ocorrem. Trabalha para articular o significado dos conteúdos veiculados no processo de ensino, com o sujeito que aprende na sua singularidade e na sua inserção no contexto social.
- Programa de Acolhida aos calouros: visa promover a integração dos estudantes e deles com os professores e o ambiente universitário como espaço de convivência e aprendizado. O programa é constituído pelas seguintes atividades: Programa Propósito de Vida, Apresentação da proposta pedagógica do curso - PPC, Conecta Unileste em que o estudante conhece os ambientes virtuais e as formas de acesso (AVA- Aluno on-line, biblioteca, site, etc), O Sou Universitário, e agora? que consiste num momento de reflexão sobre o ingresso na educação superior e seus desdobramentos. A partir do desenvolvimento desta ação, tem-se a produção de relatórios com o perfil socioeconômico, cultural e acadêmico dos estudantes calouros que permitem ao coordenador de curso e aos docentes atuarem de forma mais direta nos casos que apresentam alguma dificuldade de aprendizagem e ou de integração no contexto da educação superior.

### **2.3. Formas de Acesso, Seleção e Permanência no Curso**

O curso de graduação em Engenharia Mecânica segue os critérios estabelecidos para admissão nos cursos superiores do Unileste, constantes no Regimento Geral desta Instituição. Para ingresso do estudante no Unileste são utilizados procedimentos diversificados. A principal forma de ingresso é por meio de processo seletivo, o vestibular, com o objetivo de selecionar e classificar os estudantes de acordo com sua aptidão para o respectivo curso. Tal processo seletivo é feito anteriormente ao início de cada semestre letivo, mediante Edital específico publicado.

É utilizada também a classificação final de resultado de avaliação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), realizado pelo candidato. Para essa modalidade, é destinado,

pela Reitoria, um percentual de vagas ofertadas a serem preenchidas por candidatos que optarem por essa forma de ingresso. A instituição, também, recebe estudante por meio do Prouni, conforme as orientações do Programa.

Outras formas de ingresso possíveis são: obtenção de novo título e transferência externa. Para estas formas de ingresso, é considerado o número de vagas disponíveis.

A opção de obtenção de novo título está disponível para os candidatos que já possuem diploma de curso superior e só será admitida dentro do número de vagas disponíveis, ocasionando um processo seletivo, quando o número de candidatos for superior à quantidade de vagas para tal modalidade. A modalidade de entrada por transferência segue o mesmo critério com relação ao número de vagas disponíveis.

#### **2.4. Acessibilidade Financeira**

O Unileste oferece diversos meios de apoio financeiro aos discentes, a saber:

- a. **Bolsa social de estudos do Unileste** – é um benefício concedido na forma de gratuidades parciais ou integrais de mensalidades para estudantes carentes da instituição. O programa é divulgado através de Edital específico, que regulamenta o processo de seleção e concessão das bolsas.
- b. **ProUni - Programa Universidade para Todos** – tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação em instituições privadas de Educação superior. Criado pelo Governo Federal, em 2004, foi institucionalizado pela Lei nº 11.096, em 13 de janeiro de 2005. O ProUni é regulamentado por normas específicas Editadas pelo Ministério da Educação (MEC). O Unileste, desde 2005, faz parte do programa e oferece bolsas a estudantes carentes, segundo as normas do próprio programa.
- c. **Programas de financiamento de estudos** – visa a auxiliar estudantes com dificuldades financeiras para pagamento de mensalidades, através de formas de financiamento estudantil. O Unileste oferece o FIES. Oferece, ainda, programas de crédito de agências financeiras privadas, como o Crédito Pra Valer, o Credies e um programa próprio de Parcelamento Educativo da Ubec – PEU.
- d. **Bolsas de iniciação científica** – por meio de convênios com instituições e programas de incentivo à pesquisa, o Unileste destina bolsas de iniciação científica a estudantes selecionados a programas específicos.

- e. **Descontos comerciais** - além dos apoios citados acima, o Unileste, concede, por meio de portaria de gratuidades parciais, descontos em algumas modalidades, como: desconto família, desconto monitoria, desconto coral, dentre outros. Todas as modalidades de descontos obedecem a critérios definidos em Edital e/ou portarias.

## 2.5. Mecanismos de Nivelamento e Monitoria

O número de estudantes que ingressam na Educação superior com dificuldades de diversas naturezas é representativo, manifestando-se de maneira significativa na incidência de insucesso acadêmico, que se reflete na evasão, na mudança de curso, e na perda de estímulo do estudante com relação à profissão.

Este cenário sugere um movimento de reflexão e debate dos processos Educativos, decorrentes da necessidade permanente de avaliar questões apresentadas pelas demandas das pessoas inseridas numa determinada estrutura social e em diferentes condições de existência, das mudanças sociais, econômicas, políticas e dos desafios do mundo do trabalho.

Nessa perspectiva, o Unileste em seu projeto de formação, busca proporcionar ao estudante, na sua trajetória acadêmica, a construção de competências e habilidades que favoreçam seu desenvolvimento intelectual, pessoal e profissional, possibilitando o desempenho efetivo do estudante.

A monitoria é uma atividade acadêmica de cunho Pedagógico, em que um aluno auxilia o outro, sob a orientação de um professor. Visa a intensificar a cooperação entre os professores e os alunos nas atividades ligadas diretamente ao ensino, podendo estabelecer interfaces com a pesquisa e a extensão. É praticada pelo aluno regularmente matriculado na Instituição. Para exercer a monitoria, o aluno deve estar regularmente matriculado no Unileste, ter sido aprovado na disciplina que exerce monitoria e preencher os requisitos constantes na norma para concessão de gratuidades parciais para o semestre.

Os Editais para seleção de monitores são publicados semestralmente e divulgados no portal do aluno e site da instituição disponibilizando vagas para as disciplinas indicadas pelo NDE. As ações de nivelamento fazem parte de um programa de assessoramento ao discente do Unileste, que visam promover ações integradas para o combate à evasão

e à melhoria no desempenho acadêmico do estudante, desde o seu ingresso na instituição até a finalização do seu curso.

As ações de nivelamento têm como objetivo oferecer aos ingressantes, nivelamento dos conteúdos básicos do ensino médio para auxiliar na compreensão dos conteúdos específicos de cada curso e elevar a qualidade do desempenho dos estudantes, auxiliando-os, na superação das lacunas na sua formação básica.

Destaca-se como atividade de nivelamento e mecanismo de formação continuada para todos os alunos dos cursos de graduação do Unileste o Projeto/Curso Práticas de Escrita On-line e o Nivelamento em matemática – NOMA. O curso de Práticas de Escrita On-line de constitui-se em duas atividades de produção escrita por semestre, realizadas em ambiente virtual de aprendizagem. O material didático hipermediático (textos, vídeos, sons, gráficos, imagens, animações), tem o propósito de instigar a reflexão crítica, o pensamento dialético, a capacidade humana de compor e recompor dados e argumentos. Destina-se aos alunos dos cursos de graduação do Unileste e tem como objetivos:

- Desenvolver competências ligadas à aprendizagem da língua escrita em português padrão.
- Conhecer peculiaridades dos gêneros textuais que circulam na própria área de atuação e formação, tais como projetos, relatórios, memorandos, textos argumentativos, e-mails, entre outros.
- Compreender particularidades do processo de escrita on-line, entre as quais se encontra a flexibilidade no que se refere a tempo/espço.
- Favorecer a automotivação e a autodisciplina.

## **2.6. Ouvidoria**

A Ouvidoria é um serviço de atendimento responsável por receber, registrar, conduzir, responder e/ou solucionar as manifestações (elogios, reclamações, críticas, sugestões, denúncias, consultas) de usuários, internos ou externos, acerca das atividades e serviços de competência da Instituição, com o intuito de aprimorar e/ou corrigir os serviços prestados.

Tem como objetivos principais: abrir canais de comunicação ao receber, analisar, encaminhar e responder ao usuário suas demandas; fortalecer vínculos com a



comunidade ao permitir a participação do usuário assegurando ao mesmo o direito à informação; auxiliar no exercício da autocrítica e da reflexão ao ouvir as reclamações, denúncias, elogios, solicitações, sugestões e esclarecer as dúvidas sobre os serviços prestados; exercitar a mediação ao receber, analisar e encaminhar as manifestações dos usuários aos setores responsáveis. E ainda, responder com clareza as manifestações no menor prazo possível, acompanhando as providências adotadas.

Por ser um canal de comunicação o serviço destina-se aos estudantes, professores, coordenadores, funcionários, pais e comunidade externa que manifestam suas opiniões e necessidades por meio de atendimento presencial, telefônico e eletrônico. No portal da instituição encontram-se disponíveis os meios de contato com a Ouvidoria.

## **2.7. Pastoral Universitária**

No Unileste, as políticas de Pastoralidade ocorrem em consonância com as Diretrizes de pastoralidade do Grupo UBEC:

- Comunidade acadêmica responsável por toda a ação educativo-pastoral.
- Inserção e significado para as comunidades local e regional.
- Excelência e qualidade nas ações e nas relações.
- Formação para os protagonismos eclesial e político.
- Diálogo intercultural e com o diferente.
- Predileção pelos mais pobres ou vulneráveis.

Para implementar as diretrizes de pastoralidade, o Unileste conta com o Setor de Pastoralidade que é um serviço de apoio à comunidade acadêmica que oportuniza o diálogo e a complementação entre razão e fé, entre a religião e a ciência, entre as crenças e as doutrinas sendo, portanto, uma das dimensões de nossa ação educativa. Tem como missão suscitar e desenvolver valores éticos, humanos e cristãos na comunidade universitária, contribuindo para sua formação integral, cujas ações estão articuladas em cinco dimensões:

- a. Fé e Cultura: busca desenvolver ações que favoreçam a integração entre fé e vida, entre conhecimento e práxis cristã.
- b. Atendimento Personalizado: visa proporcionar o acompanhamento individual e/ou grupal com o objetivo de orientação espiritual e do projeto pessoal de vida. É

- também oportunidade de solidariedade e apoio fraterno em momentos de dificuldade e dor (doença, luto, etc.).
- c. Evangelização Explícita: busca promover e/ou desenvolver atividades de cunho religioso, litúrgico, catequético, sacramental.
  - d. Voluntariado: visa desenvolver atitudes de solidariedade e fraternidade, sobretudo, para com os mais necessitados.
  - e. Associacionismo: busca desenvolver a formação de grupos, segundo interesse e aptidões dos membros, como mediação para o desenvolvimento da liderança, da convivência, da aceitação do outro, da solidariedade humana.

O Setor de Pastoralidade visa contribuir para a formação integral das pessoas envolvidas, articulando, harmonicamente, as dimensões biológica, psicológica, social e espiritual e seus desdobramentos sobre o ser e o agir de cada pessoa. Nesse contexto, são ações da pastoralidade no Unileste:

- Evangelizar, mostrar à comunidade acadêmica, os valores cristãos como a justiça, a partilha, a misericórdia, a verdade, a fraternidade, a compaixão para com os mais vulneráveis.
- Celebrar a fé cristã nos momentos de alegria como: no início ou final de ano letivo, nos dias comemorativos como as formaturas, aula inaugural, o dia das mães, dos pais, dos estudantes, dos professores, aniversários, páscoa, natal, celebração semanal da Eucaristia na Santíssima Trindade, e também nos dias de tristeza, de doença ou de funerais, dentre outras.
- Promover Seminários, Fóruns, palestras, juntamente com os professores de Cultura Religiosa.
- Incentivar o diálogo ecumênico e interreligioso como forma de respeito e convivência entre as diferenças de credo e confissões religiosas.
- Realizar trabalhos, estudos educativos e sociais, envolvendo família, professores e estudantes, incentivando a conscientização e o compromisso com os acontecimentos pátrios ou religiosos.
- Propagar a Campanha da Fraternidade, em sintonia com as propostas da CNBB e da Diocese de Itabira/Coronel Fabriciano.

- Incentivar o associacionismo juvenil, favorecendo e apoiando a organização de grupos de interesse entre os estudantes e demais membros da comunidade universitária.
- Apoiar e/ou promover ações de voluntariado e de solidariedade entre os membros da comunidade universitária.

## **2.8. Programas de incentivo à participação em eventos internos, externos e à produção discente.**

O estímulo à participação dos estudantes em atividades acadêmicas ocorre de várias formas. As atividades de pesquisa e extensão são estimuladas através dos projetos cadastrados por grupos de pesquisa e docentes na Coordenadoria de Iniciação Científica e Extensão. Nestes projetos os estudantes têm a oportunidade de, além de desenvolver pesquisas e ações extensionistas, atuarem de maneira interdisciplinar com projetos que englobam várias áreas do conhecimento.

O Programa de Iniciação Científica (PIC) do Unileste é um instrumento de integração das atividades de graduação e pós-graduação que objetiva iniciar o estudante na produção do conhecimento e permitir sua convivência com o procedimento acadêmico em suas técnicas, organizações e métodos.

As atividades extensionistas visam a aproximação teórico-prática, oferecendo alternativas no sentido da melhoria da qualidade Educacional, tecnológica, social e cultural no âmbito do curso. O funcionamento da extensão se dá por meio de proposições temáticas, elaboração de projetos, registros e aprovação do projeto, execução e avaliação das ações extensionistas pelo docente responsável pelo processo proposto. Essas ações são sistematicamente acompanhadas por meio de relatórios periódicos e relatório de conclusão do projeto ao término das ações extensionistas.

As ações extensionistas direcionadas para a comunidade possibilitam aos discentes conhecimentos, por meio de serviços prestados à coletividade, do desenvolvimento de competências sócio-políticas, técnicas, humanas e práticas, com vistas à formação de um profissional cidadão. O estudante é estimulado a participar de eventos de divulgação científica, como congressos, simpósios e reuniões. A Instituição apoia os estudantes em eventos reconhecidos cientificamente fora dos seus domínios.

O Unileste regulamenta, ainda, as atividades de extensão, os convênios e parcerias com as diversas instituições externas, públicas e privadas. Estes convênios possibilitam o desenvolvimento de projetos na área cultural, artística, na promoção de eventos, na realização de seminários, colóquios, dentre outros.

Vale ressaltar que o curso realiza eventos específicos e institucionais com participação dos alunos. A instituição dá apoio financeiro para a participação dos alunos em viagens técnicas do Curso, arcando com os custos do transporte. Os eventos externos são divulgados no Curso e há um incentivo à participação do aluno em congressos, seminários, fóruns. O apoio à participação em eventos está vinculado à disponibilidade orçamentária.

## **2.9. Central de Atendimentos**

O discente do Unileste pode contar ainda com uma Central de Atendimentos que atende e acolhe todas as suas demandas acadêmicas e financeiras. A Central de Atendimento ao Aluno é responsável por todo atendimento ao discente, sempre em busca da excelência na prestação de serviço, oferecendo várias opções de atendimento: presencial, telefônico, CHAT, e-mails, além da opção de autoatendimento. No autoatendimento, são disponibilizados vários documentos on-line, de modo que o próprio aluno pode gerar e imprimir os que necessita. Os documentos solicitados através do atendimento on-line são retirados junto à Central de Atendimento, conforme a ANS (acordo de nível de serviço), ou seja, conforme os prazos já estipulados.

A Instituição conta, ainda, em sua página com um espaço destinado exclusivamente para o atendimento ao estudante, onde pode encontrar os serviços ou informações necessárias - <https://www.unileste.Edu.br/atendimento>. Dentro do Portal do Aluno existe, também, um acesso ao “Financeiro”.

O aluno consegue visualizar e imprimir seus boletos em abertos, e ainda, se desejar, pagar via cartão de crédito. O aluno e ou responsável financeiro ainda pode ter acesso ao boleto através do link - <https://sistemas.ubec.Edu.br/SegundaViaBoleto/>, bastando apenas informar o CPF do responsável financeiro.

Todo o atendimento é avaliado pelo discente que tem, à sua disposição, no balcão de atendimento, um tablet.

## 2.10. Programa de Acompanhamento do Aluno Egresso – PROGRESSO

O Unileste reconhece que estabelecer um canal de comunicação com o egresso é ter uma fonte de informações gerenciais que, associado a outros indicadores, se torna fator importante para as possíveis tomadas de decisão referentes aos projetos institucionais.

Acompanhar a trajetória dos ex-estudantes implica em ouvir aqueles que pela instituição passaram, cujas percepções, pareceres e críticas possibilitam conhecer de modo significativo a qualidade da formação recebida, como também o percurso profissional e acadêmico, após a conclusão do curso.

Nessa perspectiva, o egresso do curso de graduação pode constituir-se como um indicador da avaliação institucional e ser uma referência da qualidade dos cursos e da efetividade da ação institucional como um todo.

Na instituição, a avaliação institucional realizada pelo egresso objetiva promover o diálogo permanente com os mesmos, como também, identificar as potencialidades e fragilidades da formação recebida visando a proposição das mudanças nos currículos, nos processos de ensino e aprendizagem, na gestão acadêmica e administrativa.

Por entender que a evolução acadêmica e profissional do egresso deve ser contínua e ininterrupta, torna-se importante a constante interlocução, a integração e o compartilhamento de experiências em atividades, como: cursos, palestras, eventos culturais, científicos, socioculturais, esportivos e acadêmicos realizados pela instituição.

O programa está regulamentado pela Norma Institucional PRT 001/2023. São ações permanentes do Programa de Acompanhamento do Aluno Egresso - PROGRESSO:

- Acompanhamento da vida profissional e inserção no mercado de trabalho: Organização, manutenção e atualização do banco de dados cadastrais dos alunos egressos, com objetivo de acompanhar a sua inserção no mercado de trabalho. Monitoramento da inserção profissional dos egressos por meio da rede profissional LinkedIn <https://br.linkedin.com/> como indicador de empregabilidade e, também, de pesquisa direta com o egresso, a fim de obter informações sobre sua inserção no mercado de trabalho e ou continuidade dos estudos. Oportunidades de emprego: divulgação de concursos públicos, oportunidades de empregos, informações acadêmicas externas e internas.

- Estreitando laços: Divulgação de cursos de graduação, pós-graduação; Convites a egressos para participar de eventos de cursos ou institucionais. Divulgação, em parceria com a gerência de marketing, de ex-alunos aprovados em concurso público e mestrado.
- Plataforma de carreira - essa iniciativa tem como objetivo oferecer aos estudantes o desenvolvimento profissional integrado às melhores oportunidades de ingresso no mundo do trabalho. A Plataforma é um espaço exclusivo e dedicado ao estudante que busca se destacar no mundo do trabalho. Nela, é possível criar o currículo do futuro, de acordo com as competências de cada curso e fazer a orientação de carreira de maneira on-line, considerando os conhecimentos, habilidades, atitudes e potencial de empregabilidade de cada candidato. Na Plataforma de Carreira, são apresentadas as principais atuações do mundo do trabalho relacionadas ao curso do estudante, com descrição de tarefas e requisitos e exigências das empresas contratantes. É o espaço onde as empresas encontram os melhores talentos. Além disso, os estudantes egressos poderão se manter conectados com as ofertas de trabalho de empresas do Brasil inteiro.

Especificamente em relação aos projetos de curso, os egressos são convidados a participar dos momentos de avaliação do currículo por meio das reuniões de avaliação promovidas pelos coordenadores de curso. Outra fonte importante de feedback dos currículos e das demandas de mercado, são os próprios docentes egressos do Unileste e que atuam em outros espaços de trabalho como empresas, órgãos públicos, escritórios, hospitais e PSF, instituições educativas, etc. A imersão nesses espaços profissionais é fonte inspiradora de mudanças, seja nos conteúdos, seja nas estratégias de ensino e aprendizagem.

Adicionalmente, utilizamos rede social profissional para acompanhar a empregabilidade. O linkedin é uma ferramenta de pesquisa para identificação da trajetória do egresso após a sua formação acadêmica na instituição. Por meio da ferramenta é possível identificar os estudantes por instituição, área de atuação e local de trabalho.

Outra importante fonte de formação e inserção no mercado de trabalho, são os estágios realizados pelos nossos alunos. Por meio do estágio, o discente tem a oportunidade de iniciar uma carreira profissional. Muitas vezes, o estágio constitui-se na “porta de entrada” para o mercado de trabalho. Assim, o setor de estágio institucional realiza

orientações para turmas de formandos, em fase de estágio obrigatório. São orientações, palestras, oficinas relacionadas às obrigações acadêmicas, mas, sobretudo, sobre comportamentos, atitudes, perfil de profissionais almejados pelas empresas/instituições, etc. As vagas de estágio são divulgadas na plataforma de carreira, na página do estágio, site do Unileste e no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

No Portal do Unileste faz-se a divulgação de casos de sucesso dos egressos sejam em aprovações em concursos, processos seletivos em empresas ou órgãos públicos, como também em programas de pós-graduação stricto-sensu.

Os egressos, também, são convidados a participarem da Semana de Recepção dos calouros, trazendo suas experiências e vivências durante a graduação no Unileste, assim como, as suas vivências, após a conclusão da graduação, como profissionais no mercado de trabalho, ou no prosseguimento à sua formação acadêmica em cursos lato sensu, de mestrado ou doutorado.

### **2.11. Programas de Intercâmbios Nacionais e Internacionais**

O Programa de Mobilidade Estudantil/Intercâmbio que tem como finalidade garantir uma relação de reciprocidade entre as instituições conveniadas para a mobilidade estudantil, permitindo aos alunos estudos em disciplinas/conteúdos, pesquisas científicas, projetos de extensão e estágios em instituições parceiras.

O Programa de Mobilidade Estudantil que tem como principais objetivos:

- Proporcionar aos estudantes uma formação técnica e humana, por meio da imersão cultural nacional e internacional;
- Oportunizar aos estudantes a troca de experiências acadêmicas que contribuam para o fortalecimento dos conhecimentos técnicos e científicos;
- Permitir aos discentes atualização de conhecimentos em diferentes áreas.

A Coordenadoria de Mobilidade Estudantil possui regulamento próprio fundamentado no Estatuto e Regimento do Unileste, nas normas complementares estabelecidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, bem como na legislação nacional vigente. É responsável pelas seguintes atribuições:

- Articular a concretização de protocolos e convênios interinstitucionais entre o Unileste e outras instituições para a mobilidade.

- Promover os intercâmbios de estudantes, de modo a orientá-los sobre a diversidade cultural, modos de vida, dificuldades de adaptação a qual o estudante estará exposto, bem como sobre as informações, normas e procedimentos necessários para a participação e realização da mobilidade estudantil.
- Divulgar as oportunidades de programas de mobilidade em instituições conveniadas eventual concessão de bolsas de estudo, por meio de Editais.
- Elaborar os Editais de mobilidade estudantil.
- Coordenar todo o processo de seleção de estudantes do Unileste no Programa de Mobilidade Estudantil.
- Acompanhar os estudantes do Unileste no período de permanência nas instituições conveniadas.
- Coordenar toda a tramitação documental para o recebimento dos estudantes da instituição conveniada no Unileste.
- Acompanhar os estudantes das instituições conveniadas no período de permanência no Unileste.

O Unileste possui convênios com várias IES, destacando a parceria com instituições conveniadas para o desenvolvimento dos intercâmbios. São elas: a ABIPE – Associação Brasileira de Intercâmbio Profissional e Estudantil; Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa; Universidades La Salle; Università Degli Studi Di Brescia; Rede de Instituições Universitárias Salesianas; Rede Marista de Educação Superior; Programa Santander Universidades; Faculdades de Desporto e de Engenharia da Universidade do Porto. Dessa forma, o Unileste mantém uma relação de reciprocidade entre as instituições conveniadas para a mobilidade estudantil, o que permite aos estudantes do Unileste e instituições parceiras o estudo em disciplinas/ conteúdos, pesquisas científicas, projetos de extensão, cursos de férias e estágios em instituições parceiras.

## **2.12. Mobilização estudantil**

### **2.12.1. Empresas Júniores**

O Unileste conta com empresas juniores, que se constituem em uma iniciativa de fomentar o aprendizado prático do estudante em sua área de atuação e aproximar o mercado de trabalho da academia. As Empresas Júniores possibilitam a criação de um



ambiente favorável à integração entre teoria e prática e ao exercício do empreendedorismo pelos acadêmicos nas diversas áreas do saber, objetivando uma formação de excelência.

Considera-se Empresa Júnior, a entidade organizada sob a forma de associação civil sem fins lucrativos gerida por estudantes matriculados nos cursos de graduação, com o propósito de ofertar produtos e realizar projetos e serviços que contribuam para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos associados, capacitando-os para o mercado de trabalho. Esse posicionamento se alinha com o art.2º, da Lei 13.267, de 6 de abril de 2016. Além disso, a criação e o funcionamento de Empresas Júniores no Unileste, estão regulamentadas pelo Regimento Institucional, aprovado pela Resolução Consepe, nº 273/17, de 30/0317.

O curso participa da Empresa Junior Politech - Projetos e Consultoria, formada pelos graduandos da Escola Politécnica do Unileste, tem o intuito de prestar serviços de qualidade e preço acessível, além de iniciativas de caráter social voltadas à comunidade. A empresa busca desenvolver as habilidades de sua membresia por meio da captação e desenvolvimento de projetos e realização de consultorias aos empreendedores e gestores de empresas da Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA), ao direcionar a tomada de decisões estratégicas. Dentro de seu portfólio, a empresa desenvolve projetos arquitetônicos, consultoria empresarial, instalações elétricas, eficiência energética, projetos de combate a incêndio, design de interiores, paisagismo, entre outros.

### **2.12.2. Ligas Acadêmicas**

A Liga Acadêmica é uma associação de alunos, sem fins lucrativos, que tem como objetivo o aprofundamento dos estudos em determinados temas, sob orientação de um professor orientador do curso. Tem, entre outros, objetivos: i) aprimorar a vivência teórico-prática dos alunos da graduação na área de conhecimento da Liga; ii) apoiar e participar de projetos de pesquisa que possam contribuir para o desenvolvimento científico, organizar e participar de cursos, palestras, jornadas e congressos relacionados à área de atuação da Liga.

No Unileste, as Ligas Acadêmicas são regulamentadas pelo regimento aprovado pela Resolução Consepe nº274/17 de 30/03/17 que normatiza o reconhecimento e funcionamento das Ligas acadêmicas da instituição. O curso de engenharia mecânica não possui liga acadêmica.

## VI- CORPO DOCENTE E TUTORIAL

### 1. POLÍTICAS PARA O CORPO DOCENTE E TUTOR

Na gestão do corpo docente, o Unileste adota as seguintes políticas:

- Compor o seu quadro docente com titulação mínima de pós-graduação *stricto sensu*.
- Valorizar a formação continuada e a titulação docente.
- Estimular e valorizar ações voltadas para o aperfeiçoamento da prática pedagógica dos docentes com vistas a manter a qualidade da formação dos discentes da Instituição.
- Permitir e incentivar a participação do corpo docente nas atividades de gestão da instituição por meio de órgãos colegiados.
- Realizar uma gestão do corpo docente baseada no processo igualitário e transparente em consonância com o estabelecido no Plano de Carreira, Cargos e Salários.
- Estimular e valorizar a participação do corpo docente em atividades e eventos técnicos e científicos nos âmbitos interno, regional, estadual, nacional e internacional.
- Promover a capacitação e a formação continuada dos docentes pautada nos resultados da avaliação e no projeto Pedagógico institucional.

O Unileste possui um Plano de Formação Continuada do Docente pautado na discussão de práticas que tenham como foco a aprendizagem significativa do estudante, que buscam meios de conquistar o aluno para o desafiante processo de aprender o novo, de construir conhecimentos e atitudes de forma participativa e colaborativa.

Como pilares da prática do Unileste de capacitar os docentes tem-se a participação em eventos externos, formação em *stricto sensu* - titulação e formação didático-pedagógica. Entende-se por qualificação docente tanto a formação em programas de pós-graduação *stricto sensu*, quanto em práticas de desenvolvimento profissional relacionadas à formação didático-pedagógica. A formação para a docência não passa apenas pela titulação, mas também pela formação pedagógica. Não poucas vezes, pode ocorrer que

professores do ensino superior não tenham tido uma formação específica para a docência.

Dentre as atividades/eventos externos destacam-se visitas, participação em congressos, cursos, seminários, fóruns. A oferta de condições de participação é equânime a todos os docentes com normas que regulamentam as ações.

Para normatizar a sua política de formação, o Unileste publicou a Norma PTR 04/2017 que estabelece os fluxos e processos para concessão de ajuda de custo para a participação de docentes em eventos científicos, publicações e similares, com base nas políticas da iniciação científica e extensão do Unileste.

Em relação aos processos de formação didático-pedagógica, o Unileste, por meio do Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional - NUADE, desenvolve o Plano de Formação Docente - PFD. Esse plano visa proporcionar mecanismos que orientem o ingresso, o acompanhamento do desempenho e a formação continuada do docente. São ações do plano:

**1. Processo seletivo de docentes.** Tem como objetivo regulamentar os processos de recrutamento, seleção e admissão que ocorrem por meio de Editais internos e externos, definindo regras para a contratação. O detalhamento da operacionalização do processo consta em normativo próprio. A partir do ano de 2018, a avaliação da performance pedagógica do docente para ingresso no Unileste, consta, também, de análise, conjugada com uma entrevista, de um planejamento de aulas na perspectiva da aprendizagem ativa. Acredita-se que o domínio do conteúdo e uma boa explanação sobre um tema são insuficientes para avaliar a capacidade do professor de promover ações que favoreçam a aprendizagem ativa. Por isso, o Unileste introduziu esse novo indicador de avaliação nos Editais de processo seletivo e nos formulários de avaliação para docentes.

**2. Programa de Formação Docente em Metodologias Ativas.** Tem como objetivo realizar, de forma contínua, processos formativos que tomam como ponto de partida a experiência docente, estimulando os professores a produzirem, refletirem, discutirem e socializarem suas práticas, para consolidação do perfil de professores almejados pelo Unileste. Articula atividades em ambientes virtuais de aprendizagem com atividades presenciais. São atividades de formação que compõem o programa: seminários, palestras, oficinas, eventos previstos no calendário acadêmico. O programa faz parte de

um processo de reestruturação curricular ocorrido em 2015, com implantação de novos currículos em 2016. Esses currículos construídos a partir das Diretrizes Curriculares do Unileste, conforme Resolução CONSEPE, nº 367/29 de 29/09/22, tem como base o protagonismo do estudante e sua autonomia no processo de aprendizagem. Daí a necessidade de formar os docentes para promoverem esse protagonismo. Assim, torna-se fundamental o desenvolvimento de metodologias que privilegiam a aprendizagem ativa e promovam o desenvolvimento das competências do perfil do egresso.

**3. Curso - Formação docente: práticas pedagógicas no ensino superior.** O Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional – NUADE, produziu e realiza, semestralmente, o curso de formação docente na modalidade EaD, com carga horária de 60 horas totais. O curso foi produzido pelo Nuade e disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem. Os próprios membros da equipe são os tutores do curso. Este curso foi ofertado a todos os docentes do Unileste em 2015. Assim, tem-se todos os docentes com uma formação inicial nas questões mais emergentes da educação superior. Desde então, os professores novatos participam do curso como atividade obrigatória.

Considerando os docentes que atuam na modalidade a distância, todos são qualificados para assumirem a função de tutoria em EaD. Todos eles têm cursos de formação, curta duração e/ou especialização em Educação a Distância. Além disso, para o exercício da tutoria e para atender às novas exigências do mercado, o Unileste prima pela capacitação tecnológica para uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e conta com o apoio de uma equipe multidisciplinar, que acompanha a produção do material e assessora quanto ao uso das plataformas institucionais.

Ainda, como parte do processo de formação dos docentes/tutores, vale ressaltar, que a equipe multidisciplinar atua nos processos educacionais, dando suporte aos docentes a iniciativas e experiências de produção e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas unidades curriculares, estimulando o desenvolvimento de atividades práticas das ferramentas do AVA para apoio ao ensino presencial e na modalidade EaD, contribuindo para a qualidade no ensino da graduação do Unileste.

## **2. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO**

O regime de trabalho do corpo docente permite o atendimento integral da demanda existente. O corpo docente do Curso de Engenharia Mecânica do Unileste é composto em sua maioria por professores, com mais de 12 anos de experiência docente no

magistério superior. Vale destacar que 10 docentes são doutores, 19 são mestres e 2 são especialistas.

No quadro docente 10 professores são de dedicação integral, 14 de dedicação parcial e 7 configuram como horista, sendo que 04 professores participam do núcleo docente estruturante. Tal perfil permite o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem.

Os docentes possuem condições e espaços físicos para atendimento discente fora da sala de aula, devidamente equipados com mesas, cadeiras, computadores e climatização. Os docentes fazem os registros das atividades nos sistemas de lançamento de frequência, notas, planos de ensino, cronogramas de aulas, relatórios de extensão e iniciação científica, como também o acompanhamento do TCC e Estágio, existentes no portal institucional. Tais registros permitem o acompanhamento e o controle das atividades com vistas a alcançar os objetivos do curso e o perfil do egresso. Docentes e discentes são estimulados, via Edital devidamente divulgado, a participarem dos projetos de iniciação científica e extensão.

Os professores recebem como remuneração adicional no valor de 20% das horas de sala de aula, a título de adicional extraclasse, conforme contracheques emitidos pela Mantenedora.

### **3. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO**

O corpo docente do curso é composto por 10 professores doutores, 19 mestres e 2 especialistas.

O corpo docente analisa os conteúdos dos componentes curriculares, abordando a sua relevância para a atuação profissional e acadêmica discente, através da participação reuniões acadêmicas e administrativas, cursos de formação docente ofertados pela Instituição com objetivo de melhoria constante das habilidades e competências dos docentes.

Os professores participam efetivamente na elaboração dos Projetos Integradores, atualização de bibliografia, elaboração do Exame Unificado de Competências Acadêmicas (EDUCA) e contribuem com sugestões de melhoria nos processos de ensino via coordenação do curso. São ofertados continuamente capacitações aos professores quanto à metodologias de ensino.

O corpo docente fomenta o raciocínio crítico para além da bibliografia proposta através de metodologias de aprendizagem com base na indicação de literatura atualizada, indicação e propostas de participação em congressos internos e externos ao Unileste, aulas com estudos de casos reais e simulados, utilizando, inclusive o portal institucional para o lançamento das respectivas propostas no plano de ensino, para que sejam devidamente publicados e cheguem ao conhecimento do discente.

O acesso a conteúdos de pesquisa de ponta é proporcionado pela indicação de leituras e realização de trabalhos interdisciplinares organizados pelos professores e coordenador, descritos nos planos de ensino/cronograma de aula. Os conhecimentos atualizados produzidos na área podem ser acessados pelo portal do aluno e portal da biblioteca. Ainda, são promovidas atividades acadêmicas com personalidades expressivas da área, como por exemplo a Semana de Iniciação Científica e Extensão, Semana da Engenharia, dentre outros, que possibilitam o acesso a produção de conhecimentos mais recentes na área de engenharia.

O incentivo à produção do conhecimento é proporcionado, também, por grupos de estudos nas áreas de abrangência do Curso, pelas pesquisas no programa de iniciação científica e extensão, que selecionam, anualmente, mediante Edital devidamente publicado, projetos e pesquisadores que desenvolverão as atividades. São exemplos de projetos/atividades no curso de Engenharia Mecânica, no ano de 2019: Projeto de iniciação Científica em parceria com a Aperam.

O Unileste conta com coordenadoria específica de iniciação científica e extensão. A extensão possui cinco eixos temáticos sendo eles: a) Ações Educativas em saúde, meio ambiente e conhecimento sustentável; b) Atenção à criança e adolescente; c) Cultura arte e lazer; d) Unileste cidadã; e) Universidade para a terceira idade. Os projetos são acompanhados pelo SIEX - Sistema de Gestão da Extensão. A iniciação científica e pesquisa contam com SGPp que é o Sistema de Gestão de Projetos e Pesquisa onde se cadastra e controla o processo de desenvolvimento e registro dos projetos aprovados.

#### **4. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE**

O corpo docente do curso de Engenharia Mecânica do Unileste possui experiência profissional no mundo do trabalho, seja na atividade pública ou na atividade privada. Os professores do curso de Engenharia Mecânica do Unileste atuam como engenheiros o que permite amplitude e riqueza de exemplos e casos vivenciados a serem utilizados e

contextualizados em relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional, buscando associar teoria e prática.

A vivência dos professores em atividades profissionais do curso de Engenharia Mecânica possibilita a sua atualização e o relacionamento da interação conteúdo e prática, facilitando e promovendo a compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral.

Ao mesmo tempo, a experiência obtida pelos docentes possibilita analisar as competências previstas no PPC, considerando o conteúdo abordado e a profissão, criando condições para uma análise crítica das unidades curriculares e sua aderência ao perfil do egresso, realimentando todo o processo de contínua análise e discussão/revisão periódica do curso. Ressalta-se a participação docente na preparação e planejamento do projeto integrador, especialmente por ser uma atividade que desenvolve as competências do egresso e relacionadas ao mercado de trabalho. O planejamento do PI passa pela escolha das ações, levando-se em consideração o período em que o aluno se encontra, e o alinhamento construtivo com os objetivos da aprendizagem.

## **5. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR**

O corpo docente possui experiência na docência superior que o torna capaz de identificar as dificuldades dos discentes, discutir o conteúdo em linguagem aderente às características das turmas, apresentando exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e elaborando atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades. O corpo docente possui média de 12 anos de experiência no magistério superior.

Os professores utilizam-se de estratégias avaliativas com função diagnóstica da sua prática de ensino e utilizam esses resultados para redefinir sua prática docente no período. Os docentes são reconhecidos pela sua influência e liderança, bem como sua produção perante os discentes e seus pares.

Com o intuito de aprimorar e aperfeiçoar continuamente a prática docente os professores participam de cursos de formação oferecidos pelo Unileste e são incentivados a também participar de cursos ofertados por outras instituições.

O Unileste também estimula o compartilhamento das práticas docentes inovadoras aplicadas na instituição por meio do ProEduca – Programa de avaliação e certificação de competências profissionais docentes e também a participação em congressos, simpósios e seminários tanto locais quanto nacionais. O ProEduca, também é uma ação de socialização de práticas desenvolvidas pelos professores com foco nas demandas emergentes. Aprender com os pares constitui-se também, uma importante ferramenta de atualização de experiência no exercício da docência.

O Curso de Engenharia Mecânica conta com o apoio e assessoria do Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional - NUADE que possui, entre outras atribuições, a de oferecer oportunidades de formação pedagógica aos docentes. Esse setor de apoio acadêmico tem como objetivo assessorar a Instituição no aprimoramento das atividades acadêmicas. É, também, responsável pelo desenvolvimento profissional dos professores e pelo acompanhamento do exercício docente. Busca canalizar esforços no sentido de consolidar uma prática pedagógica comprometida com a qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional e Projeto Pedagógico do Curso.

Para viabilizar os objetivos, são desenvolvidas diferentes ações de apoio e assessoria ao docente, tais como: a) Palestras, seminários, mesas-redondas, colóquios de pesquisa, abrangendo aspectos do processo ensino-aprendizagem, como também aspectos relacionados à Pesquisa e à Extensão na Instituição. b) Momentos de estudo, visando a atualização do referencial teórico, o compartilhamento de experiências e a divulgação de pesquisas realizadas pelo corpo docente. c) Cursos, oficinas e/ou encontros referentes a temáticas didático-pedagógicas. d) Encontro com professores novatos para discussão e análise de aspectos práticos e teóricos que envolvem o cotidiano da sala de aula, bem como o acompanhamento desses professores ao longo do semestre para assessorar nos possíveis entraves encontrados no cotidiano escolar. e) Atendimento individualizado para orientações pedagógicas referentes a: planejamento e organização de aulas, elaboração de material didático, processos e instrumentos de avaliação e/ou outros aspectos acadêmico-Pedagógicos. f) Atendimento em pequenos grupos para refletir e reorganizar o trabalho Pedagógico de determinadas disciplinas do curso.



## **6. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Os professores/tutores são qualificados para assumirem a função de docente em EaD. Todos têm cursos de formação, curta duração e/ou especialização em Educação a Distância. Além disso, para atender às novas exigências do mercado, o Unileste prima pela capacitação tecnológica para uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e conta com o apoio da equipe multidisciplinar, que acompanha a produção do material e assessora quanto aos usos das plataformas institucionais.

A experiência do corpo docente no exercício da docência na Educação a distância permite identificar as dificuldades dos discentes quando da interação/mediação das atividades e dos encontros presenciais. A riqueza de experiência do corpo de tutores/docentes favorece a organização e acompanhamento dos conteúdos em linguagem clara e objetiva, como, também, lhes permite apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes, de acordo com a temática estudada.

Os tutores/professores, por meio do acompanhamento da evolução dos discentes conseguem promover avaliações diagnósticas, mediante análise do desempenho dos estudantes.

O processo formativo dos discentes ocorre por meio de variadas formas de avaliação que envolvem participação em fóruns, atividades individuais e em grupos (presenciais ou não presenciais) que possibilitam o acompanhamento dos tutores/professores acerca do processo formativo dos discentes. Os resultados das avaliações são utilizados na redefinição das práticas dos tutores/professores, bem como na organização do material didático a ser disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

A formação inicial dos tutores/professores está relacionada à área de atuação, o que contribui para a qualidade do processo Educativo.

## **7. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

No curso de graduação de Engenharia Mecânica do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais, cerca de 20% da carga horária total do curso é ofertado na modalidade a distância, em conformidade com a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019.

As disciplinas, sejam à distância ou híbridas, são ofertadas em ambientes virtuais de aprendizagem e contam com a presença do tutor/professor, responsável por manter a argumentação, fomentar e problematizar as interações.

A formação do corpo de tutores/professores se caracteriza assim: todos são graduados na área da disciplina pelas quais são responsáveis e todos possuem titulação obtida em pós-graduação *stricto sensu*.

No contexto geral, utiliza-se o termo “tutoria” para referir-se à ação docente. No Unileste, optou-se pela expressão tutoria/docência. Portanto, na Educação a distância, os tutores são professores. Os professores/tutores são qualificados para assumirem a função de tutoria em EaD. Todos têm cursos de formação, curta duração e/ou especialização em Educação a Distância.

Além disso, para o exercício da tutoria e para atender às novas exigências do mercado, o Unileste prima pela capacitação tecnológica para uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e conta com o apoio da equipe multidisciplinar que acompanha a produção do material e assessora quanto aos usos das plataformas institucionais. Na tutoria/docência, destacam-se as competências científica e pedagógica para mediar, orientar, tutorar, fundamentais para o desempenho do aluno na modalidade EaD. Assim, são competências do tutor/professor, no Unileste:

- Provocar discussões, por meio dos fóruns de aprendizagem.
- Mediar as discussões dos fóruns, para evitar distorções e evasões.
- Elaborar sínteses das discussões.
- Elaborar material para as disciplinas a distância.
- Estimular pesquisas e outras formas de interação, que envolvem a comunicação e a interatividade.
- Incentivar e mediar o trabalho cooperativo entre os alunos.
- Sugerir atividades e leituras complementares.
- Dar feedback das atividades realizadas pelos discentes.

Compreende-se, dessa forma, que a distância física entre os sujeitos envolvidos na EaD contribui para ampliar a criatividade do tutor/professor, tendo em vista a interação e a aprendizagem. Nesse sentido, o professor oferece um conteúdo e os alunos exploram

esse conteúdo para, depois, aplicarem o que aprenderam em variados contextos. No ambiente virtual exige-se disciplina e capacidade para se comunicar. Os alunos virtuais compartilham conhecimentos e são convidados a manter uma interação efetiva com o grupo, a fim de desenvolverem a autonomia e a habilidade para aprender com o outro e, também “aprender a aprender”.

No Unileste, valoriza-se as experiências acumuladas na Educação presencial para ressignificá-las, pelos alunos e tutores/professores, na modalidade a distância. Daí a necessidade de estabelecer um contato que favoreça as trocas, o acompanhamento do processo de aprendizagem e as ações mediadas pelos professores/tutores. Nessa perspectiva, valoriza-se a cooperação como estratégia pedagógica para favorecer o processo de aprendizagem, considerando a sala de aula virtual, as estratégias de aprendizagem (habilidade para aprender a aprender) e a relação entre tutores/professores e alunos.

A sala de aula virtual se configura nos ambientes virtuais de aprendizagem. Esses ambientes são entendidos como sendo capazes de facilitar a interação entre alunos e tutores/professores. Nesses ambientes de aprendizagem, as atividades de ensino priorizam a construção da própria aprendizagem dos discentes, bem como sua capacidade de “aprender a aprender”, a todo o momento. As estratégias de aprendizagem para construção da habilidade para “aprender a aprender”, priorizam o contato com o grupo, na tentativa de reconstruir conceitos e estabelecer diálogos que contribuam para o exercício da reelaboração, numa perspectiva sociointeracionista. O sujeito é ativo no processo de aprendizagem, exigindo do outro uma ação mais ativa e colaboradora. Para que isso se efetive, prima-se por alguns pontos essenciais para as estratégias de aprendizagem como a dimensão do tempo para aprender, a organização desse tempo de aprendizagem e as formas de interação efetiva.

A boa relação entre tutores/professores e discentes é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem. Na Educação a distância o tutor/professor do Unileste considera alguns aspectos importantes para o processo de mediação. Assim, ele deverá saber elaborar um diálogo interno, colaborando com espaços de privacidade para os alunos; identificar as questões emocionais e lidar com elas sob a forma textual; buscar uma imagem mental do outro no momento comunicacional e, também, criar uma sensação de presença nos espaços de comunicação com os alunos. Assim, socialização, interação e

aprendizagem sustentam as práticas de quem atua como tutor/professor nas disciplinas na modalidade de Educação a distância do Unileste. Se por um lado a expressão "a distância" sugere "estar longe", por outro, a modalidade EaD reforça o conceito de autonomia e imprime diferença na maneira de aprender e ensinar, onde disciplina, organização e habilidade para gerenciar a aprendizagem são amplamente valorizadas.

## **8. EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

As atividades e/ou unidades curriculares visam estimular a autonomia do estudante, rompendo com lógica tradicional da transmissão do conhecimento centrada na figura do professor e, assim, buscam oferecer uma educação em que todos (estudantes e tutores/professores) sejam capazes de aprender e ensinar.

Dessa forma, a modalidade EaD propicia novas formas e oportunidades de aprendizagem, cria espaços virtuais de interação e reorganiza, de maneira flexível, as dimensões espaciais e temporais dos processos Educacionais. Possibilita, ainda, ampliar os espaços de aprendizagem, que não mais se restringem a salas de aulas físicas. Além disso, gera a reinvenção da prática pedagógica, de experiência promotora de maior autonomia dos estudantes, de acesso às tecnologias digitais de informação e comunicação e de um redimensionamento do papel dos tutores e estudantes.

Os tutores/professores têm, no mínimo, 05 anos de experiência atuando em cursos na modalidade EaD na instituição. As unidades curriculares estão organizadas de forma vinculada a um conjunto de competências a serem desenvolvidas nos estudantes, as quais derivam do perfil do egresso desejado. Entre os diferenciais que compõem o modelo de Educação a distância ofertado pela instituição destacam-se as equipes preparadas para a EaD (Tutores/docentes, pessoal de suporte Pedagógico e de relacionamento), além do material didático hipermediático e hipertextual, da infraestrutura de TI (servidores de e-mail, LMS, internet, webconferência, vídeo), biblioteca e acessibilidade pedagógica e atitudinal viabilizadas pela implantação do software RYBENÁ que atende aos estudantes com necessidades Educativas especiais como surdez, mudez, dislexia, dislalia, déficit de atenção e estudantes com baixa visão e/ou cego.

No que diz respeito aos diferenciais que qualificam o processo Educativo aqui proposto, chama-se a atenção para o papel do tutor/docente, crucial na mediação de todo esse processo interativo que assegura a comunicação efetiva entre os estudantes e os demais

componentes do processo (coordenação, equipes de apoio, entre outras). Parte-se do princípio de que a presença ativa e cuidadosa do docente é que dá aos componentes curriculares a qualidade desejada, com exemplos contextualizados, oriundos da experiência com tutoria em EaD e com atividades específicas, de acordo com as demandas/dificuldades das turmas.

## **9. INTERAÇÃO ENTRE TUTORES, DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA**

O corpo de tutores/professores do curso pertence ao quadro de docentes do Unileste e atua junto à coordenação do curso no que se refere ao acompanhamento dos discentes. Assim, cabe ao tutor/professor, em conjunto com as ações da coordenação, identificar as dificuldades dos discentes e propor atividades que possam auxiliá-los no entendimento dos temas, textos e exercícios.

Ao final de cada etapa, após os feedbacks, os tutores/professores organizam atividades individuais ou em grupos para que os discentes possam apresentar suas dificuldades, com vistas à intervenção dos tutores/professores. Além disso, elaboram roteiros para análises das atividades, o que possibilita a autoavaliação do discente. Na tutoria/docência, deve-se valorizar a cooperação como estratégia pedagógica para favorecer o processo de aprendizagem.

A mediação, por meio da tutoria/docência, no ambiente virtual de aprendizagem ocorre de maneira assíncrona e síncrona, a coordenação de curso é acionada sempre que necessário para acompanhar o desenvolvimento da turma, primando pela comunicação eficiente, na tentativa de reconstruir conceitos e estabelecer diálogos que contribuam para o exercício da reelaboração, numa perspectiva sociointeracionista.

Por sua vez, a coordenação de curso tem como tarefa acompanhar o desempenho do discente quanto à vida acadêmica, conforme previsto na Portaria PRT 011/2017, que regulamenta a função do tutor/professor e o funcionamento das unidades curriculares dos cursos de graduação do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais (Unileste).

Todas as unidades curriculares são avaliadas, periodicamente, pelos alunos e professores/tutores, sob a coordenação da CPA. Os resultados são enviados aos

docentes das disciplinas e gestor do curso, por meio de relatórios do VBI - Totvs, para que sejam analisados e planejadas formas de intervenção e melhoria.

## **10. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA**

Em consonância com sua missão, o Unileste, consolida Políticas institucionais e ações de estímulo relacionadas à difusão das produções acadêmicas: científica, didático-pedagógica, tecnológica, artística e cultural, como forma de reconhecimento e de difusão do saber, por meio de:

- a. Realização anual da Semana de Iniciação Científica e Extensão, envolvendo um público interno e externo que constitui além de palestras, minicursos e mesas redondas, de apresentação oral e em banner de trabalhos de pesquisa, iniciação científica, extensão e ensino.
- b. Publicações em Anais dos resumos dos trabalhos apresentados, na Semana de Iniciação Científica e Extensão, dos quais são, em maioria, de autoria da própria comunidade acadêmica.
- c. Apoio financeiro para a participação e publicação em eventos técnico-científicos, independentemente de sua localidade, por meio de ajuda de custo referente às passagens e hospedagem para docentes e discentes, conforme normativo de incentivo publicado no site da instituição.

## **11. PLANO DE CARREIRA E INCENTIVOS AO DOCENTE**

O Plano de Carreira do corpo Docente do Unileste - PCD, regula as condições de promoção e ascensão funcionais dos professores do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais - Unileste. Os seus principais objetivos são:

- Formalizar as atribuições e responsabilidades de cada função; com definição dos cargos e determinação do seu valor em termos de importância na estrutura funcional da empresa.
- Assegurar Estruturas Equilibradas de Cargos e de Salários (Equilíbrio interno e externo), compatíveis e alinhadas ao negócio da empresa.
- Valorizar o quadro de Colaboradores, reconhecendo a sua contribuição, seu comprometimento e a sua dedicação para com a Instituição. (Sistema de meritocracia em base sustentável, atrelado ao resultado da Instituição). O plano

privilegia professores com mais tempo para o preenchimento de vagas e evolução.

- Subsidiar os demais subsistemas de RH (Recrutamento & Seleção e Desenvolvimento) e programas de RH (Avaliação de Desempenho).
- Estratégico para atrair, reter e desenvolver o quadro de colaboradores, atrelando a sua remuneração ao seu nível de desenvolvimento e ao bom desempenho na função.

O plano contempla apenas uma função, a de professor, com três níveis. A Comissão de Progressão de Docentes, composta por docentes do Unileste nomeados pelo Reitor, coordena os processos de avaliação e progressão, segundo os parâmetros previstos no PCD, em consonância com as diretrizes da Mantenedora.

A filosofia do Plano de Cargos e Salários baseia-se em três premissas: Desempenho e desenvolvimento, valorização do professor e reconhecimento e meritocracia. Todos esses elementos serão considerados permitindo, com base neles, a movimentação dos docentes, mediante progressão vertical ou progressão horizontal. As avaliações para efeito de progressão serão efetuadas a cada ano e a evolução do docente na carreira ocorrerá a cada dois anos, sempre por mérito, conforme preconiza a legislação.

## **VII- CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

### **1. POLÍTICA PARA O CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

O Unileste conta com o apoio integrado dos setores administrativos, com funções de atendimento interno e externo, cujo trabalho deve ser desenvolvido com eficiência e eficácia. As políticas de recursos humanos são implementadas tendo por base a valorização do ser humano.

No que tange à formação e capacitação do corpo administrativo, as políticas contemplam a promoção e a formação continuada por meio de atividades, projetos e programas que propiciem o desenvolvimento das suas potencialidades, promovendo a formação, desenvolvimento de habilidades e competências, assim como autonomia, senso crítico e capacidade de atuar de maneira ética.

O Unileste investe na formação e atualização técnica do colaborador, com o desígnio de alcançar os objetivos do planejamento estratégico da instituição. Desta forma, são custeados diversos cursos que se aplicam à capacitação em prol dos resultados e valores agregados, trazendo eficácia e melhorias nos processos. O Unileste, por meio do Setor de Desenvolvimento de Pessoas - SDP e Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional - NUADE, realiza ações no âmbito científico, para promover atividades com vistas à formação e o aperfeiçoamento de seus colaboradores, tanto do corpo docente, quanto do corpo administrativo. Tais ações contêm foco na Educação para as relações étnico-raciais, Educação em direitos humanos e Educação ambiental, especialmente para os colaboradores recém-contratados, através de cursos de formação.

### **2. PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS E INCENTIVOS AO PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

O Plano de Carreira, Cargos e Salários do corpo Administrativo do Unileste regula as condições de promoção e ascensão funcionais dos colaboradores do Unileste. Os seus principais objetivos são:

- Formalizar as atribuições e responsabilidades de cada função; com definição dos cargos e determinação do seu valor em termos de importância na estrutura funcional da empresa.
- Assegurar Estruturas Equilibradas de Cargos e de Salários (Equilíbrio interno e externo), compatíveis e alinhadas ao negócio da empresa.



- Valorizar o quadro de Colaboradores, reconhecendo a sua contribuição, seu comprometimento e a sua dedicação para com a Instituição. (Sistema de meritocracia em base sustentável, atrelado ao resultado da Instituição). O plano privilegia colaboradores com mais tempo para o preenchimento de vagas e evolução.
- Subsidiar os demais subsistemas de RH (Recrutamento & Seleção e Desenvolvimento) e programas de RH (Avaliação de Desempenho).
- Estratégico para atrair, reter e desenvolver o quadro de colaboradores, atrelando a sua remuneração ao seu nível de desenvolvimento e ao bom desempenho na função.

O plano contempla diversos cargos para desempenhar as mais diferentes funções necessárias ao bom funcionamento do Unileste. Esses cargos têm três níveis. Para fins de progressão dos colaboradores à categoria mais elevada, a Reitoria instituiu uma Comissão de Progressão de Colaboradores que composta por um número ímpar de membros, maior ou igual a 5 (cinco).

A filosofia do Plano de Cargos e Salários baseia-se em três premissas: Desempenho e desenvolvimento, valorização do colaborador e reconhecimento e meritocracia. Todos esses elementos serão considerados permitindo, com base neles, a movimentação dos colaboradores mediante progressão vertical ou progressão horizontal. As avaliações para efeito de progressão são efetuadas a cada ano e a evolução do colaborador na carreira ocorre a cada dois anos, sempre por mérito. No caso da evolução por mérito, são definidos previamente o número de vagas previstos para cada um dos níveis.

## VIII- INFRAESTRUTURA

### 1. INSTALAÇÕES FÍSICAS GERAIS

A infraestrutura do Unileste é organizada dentro de uma concepção horizontal visando oferecer a todos os seus usuários espaços adequados que possibilitem o desenvolvimento de diversas atividades acadêmicas, esportivas, culturais e sociais, favorecendo o processo de ensino e aprendizagem, como também espaços que facilitem a interação social e a convivência entre a comunidade acadêmica

A política de expansão e conservação da estrutura física institucional se pauta no plano de expansão física que, por sua vez, se alinha com as perspectivas de criação de novos cursos, a previsão de crescimento de turma, a necessidade de novos espaços para atender às demandas dos cursos e à expansão de vagas, quando necessária.

Os projetos de adequação, em consonância com o Plano de Expansão e Atualização da Infraestrutura Física e Tecnológica, quando necessários, são elaborados pelo arquiteto da própria instituição com o atendimento às normas técnicas vigentes. Antes da execução, todos os projetos são submetidos à aprovação do gestor solicitante que, por sua vez, busca sugestões do usuário final, para obtenção do melhor resultado possível na execução de uma obra de adequação.

A instituição possui salas de aula refrigeradas, equipadas com kit multimídia, auditórios, sala de docentes, áreas de apoio acadêmico e administrativo, centro esportivo, capela, áreas verdes, dentre outros disponíveis aos corpos docentes, discentes e administrativo para a realização das diversas atividades de diferentes naturezas.

A segurança de ativos e de pessoas é feita por um sistema de monitoramento de circuito interno de TV, 24 horas por dia pela vigilância patrimonial, com câmeras de alta resolução distribuídas em pontos estratégicos ao longo dos campi. A segurança das Edificações está garantida pelos sistemas de prevenção e combate a incêndio, instalados em todo os campi, conforme projetos e execução devidamente aprovados pelo Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, através do documento de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB

Quanto à acessibilidade, os campi do Unileste possuem dispositivos facilitadores de acesso das PCD, tais como rampas de acesso e passarelas devidamente protegidas com guarda-corpo e corrimãos, elevadores, sinalização vertical e horizontal das vagas

demarcadas para estacionamento e mobiliários acessíveis, demarcação em braile nos ambientes, conforme preconiza a legislação pertinente.

A limpeza e manutenção e conservação dos campi do Unileste é feita, diariamente, pelas equipes de zeladoria e manutenção da própria instituição, corroborando para manter os ambientes de trabalho e atendimento sempre limpos, arejados e com as manutenções preventivas e corretivas em dia, portanto, em perfeitas condições de uso.

As instalações físicas são dotadas de espaços para realização de atividades acadêmicas, profissionais, de lazer e convivência. Para o corpo técnico administrativo são destinados espaços para convivência e alimentação, gabinetes de trabalho, instalações sanitárias. Já para o corpo docente são reservados espaços de convivência (salas de professores), sanitários adaptados, gabinetes para docentes em tempo integral, sala de reuniões para NDE e conselho de cursos, salas para orientação e atendimento ao discente. Os discentes dispõem de Central de Atendimento, salas para orientação do estudante pelo coordenador de Curso, Pastoral Universitária, Ouvidoria (atendimento presencial, telefônico e e-mail), Núcleo de Educação Inclusiva, Programa de Orientação Psicopedagógica. São estruturas de apoio e suporte aos estudantes que contam com salas, espaços e mobiliários específicos que atendem plenamente às necessidades de atendimento aos discentes, inclusive aos estudantes com deficiência.

As instalações sanitárias atendem às normas de acessibilidade, construídas ao longo das principais vias de acesso dos campi e também no interior dos pavimentos das Edificações existentes, garantindo as distâncias previstas em norma, de forma a atender de maneira excelente às necessidades institucionais, em quantidade e dimensões, compatíveis com a demanda de usuários, dotados de dispositivos e insumos necessários à higiene pessoal.

As Bibliotecas possuem espaços amplos, climatizados e equipados com material necessário ao desempenho das atividades acadêmicas. Espaços para convivência e alimentação são importantes para o desenvolvimento de habilidades relacionais. Para isso, o Unileste conta com praça de alimentação, parque esportivo, sala de musculação e ampla área de jardins e espaços internos.

Os auditórios, Teatro e espaços de exposição artística e cultural, Museu, Capela, são espaços culturais que permitem a comunidade acadêmica interna e externa o acesso à

diferentes manifestações culturais. O uso dos espaços é regulamentado por normas institucionalizadas e disponibilizadas a todos os seus usuários.

## **2. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)**

O Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais abriga em suas instalações comitês de ética. O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) é subordinado a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Desde março de 2007, o Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) do Unileste está apto a receber projetos de pesquisa de diversas áreas do conhecimento, que envolvem seres humanos, direta ou indiretamente, para avaliação e emissão de parecer ético sobre a pesquisa. O registro de aprovação do CEP do Unileste foi emitido, em dezembro de 2006, pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). De acordo com a presidência do Comitê, o CEP tem como objetivo principal revisar e avaliar os procedimentos de pesquisa adotados pelos pesquisadores, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes.

O Comitê de Ética em Pesquisa Humana tem um papel consultivo, deliberativo e Educativo, tendo, obrigatoriamente, composição pluralista entre seus membros, sendo estes profissionais de diferentes categorias, juristas, filósofos, bioeticistas, sociólogos, teólogos, biólogos, profissionais da saúde, além de, no mínimo, um representante da comunidade de usuários.

As atividades do CEP são exercidas com total autonomia. Ressalta-se que, ao Comitê, cabe, não simplesmente, aplicar ou se ater a um código ou regimento, mas proceder à reflexão ética, analisando caso a caso, exercitando a avaliação ética com liberdade e responsabilidade. O comitê presta atendimento a instituições parceiras, conforme pode ser comprovado por atas das reuniões e protocolos de solicitação de análise.

## **3. ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO**

### **3.1. Sala dos Professores**

A instituição disponibiliza espaços adequados ao trabalho docente, como sala de convivência de professores para o desenvolvimento de trabalhos, avaliações e pesquisas e, também possui espaços reservados para atendimento a estudantes e reuniões.

A sala dos professores é equipada com computadores e atende aos requisitos exigidos referentes à limpeza, iluminação, ventilação, acessibilidade e instalações sanitárias,

cabendo ressaltar que todos os ambientes de trabalho da instituição contam com climatização artificial.

A sala coletiva dos professores possui condições de descanso, lazer e integração, sendo dotada de banheiro individual, de sofá, TV e poltronas, como também espaço para guarda de equipamentos e materiais. Os docentes contam também com academia para o desenvolvimento de atividades físicas, sob orientação de profissional competente.

Os docentes têm à disposição uma secretaria acadêmica que atende às demandas relativas à reserva de laboratórios, gestão das salas de aula, registros acadêmicos etc; um núcleo de laboratório (NAEFA) que atende às demandas relativas à computadores, softwares e impressora, e insumos; a assessoria pedagógica do Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Educacional - NUADE - para atendimento às suas demandas didático-pedagógicas e às demandas psicopedagógicas dos discentes. O espaço de trabalho é acessível com rampas, banheiros adaptados e sinalização em Braille.

Para o desenvolvimento do trabalho de produção docente, os professores possuem à disposição o acesso ao AVA e ao pacote da Microsoft e demais ferramentas, tais como: Sistema de Plano de Ensino, Sistema RM de Registro acadêmico, Sistema de RH on line, Acesso aos serviços do Centro de Serviços Compartilhados, Sistema de Eventos, Sistema de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e Extensão, Sistema Pergamum, Biblioteca Virtual. As salas utilizadas pelos docentes possuem computadores com acesso à internet e impressoras.

### **3.2. Sala de Professores de Tempo Integral**

O curso de Engenharia Mecânica do Unileste está localizado no campus de Coronel Fabriciano. O campus está disposto em uma estrutura horizontal, ampla e agradável, ajardinada, com espaços bem distribuídos.

Para apoio ao trabalho docente, a instituição disponibiliza sala de professores para o desenvolvimento de trabalhos e avaliações, pesquisas, projetos de extensão e salas para reuniões do núcleo docente estruturante e do Conselho de Cursos. Há também salas para atendimento e orientações a discentes. Todas as salas são equipadas com computadores e atendem aos requisitos exigidos referentes à limpeza, iluminação, ventilação, acessibilidade e instalações sanitárias.

Há sala específica de trabalho para os professores de tempo integral desenvolverem suas atividades docentes, dotada de ar-condicionado, mesas, cadeiras, computadores com acesso à internet cabeada e wireless, impressora e telefone, espaço próprio para realização de reuniões, copa e armários para guardar materiais e equipamentos pessoais. Os professores de tempo integral ficam de posse da chave da respectiva sala, podendo utilizá-la nos horários de funcionamento do campus.

### **3.3. Espaço de trabalho para o coordenador**

O curso de Engenharia Mecânica tem sala de trabalho equipada para o coordenador. A sala é dotada de computador com acesso a internet cabeada e wireless. Para suporte ao trabalho da coordenação existem as secretarias acadêmicas. O Coordenador dispõe de uma sala para reuniões com docentes e discentes, equipada com computador, internet, recursos multimídia e impressora.

O Coordenador tem à disposição, o suporte da Secretaria de Ensino Superior no que diz respeito a todo registro acadêmico como, também, o serviço oferecido pela Central de Atendimento, que é responsável pelo atendimento direto ao discente e ao público de forma geral.

A coordenação tem, ainda, à disposição um teatro e quatro auditórios, sala de reuniões com multimídia e salas de estudo individual, todos, ambientalmente, preparados, adequados e aptos ao desenvolvimento de atividades relacionadas aos objetivos da dinâmica acadêmica. Dispõe de uma infraestrutura tecnológica diferenciada com acesso ao AVA e às ferramentas da Microsoft. Ainda tem disponível o VBI - totvs para obtenção de relatórios de desempenho escolar, evasão e reprovação; o sistema de gestão de plano de ensino e cronograma de aula em que pode ter acesso para aprovação e acompanhamento do conteúdo, das avaliações e metodologias utilizadas, possibilitando um trabalho integrado.

### **3.4. Salas de Aula e outros espaços Educativos**

Para desenvolvimento da proposta pedagógica o Unileste conta com cenários diversos para a aprendizagem. A concepção destes cenários deve oferecer conforto dos discentes, alocando salas com dimensões compatíveis ao número de estudantes por turmas; favorecer a convivência dos estudantes não só no mesmo curso, como também entre cursos; atender necessidades pedagógicas diferenciadas e inovadoras. Assim, as

salas de aula estão projetadas para permitir o trabalho em equipe, a interação entre os discentes e docentes e o desenvolvimento de diferentes metodologias ativas. Os espaços também visam propiciar aos estudantes várias oportunidades de prática profissional orientada.

As salas de aula destinadas ao curso de Engenharia Mecânica atendem às condições adequadas de conforto aos estudantes e professores. Possuem janelas que propiciam ótima iluminação e ventilação naturais, ventiladores, ar-condicionado e iluminação artificial adequada. Foram construídas observando critérios acústicos para uma boa audição interna, além de vedação que impede a interferência de som externo, quando a porta está fechada.

As carteiras são projetadas de forma a proporcionar conforto, considerando também os aspectos ergonômicos que propiciam condições satisfatórias ao aprendizado. Tanto as salas quanto todo o mobiliário são limpos diariamente, proporcionando aos estudantes e professores um ambiente, limpo e confortável. Além disso, todas as salas de aula são equipadas com recursos multimídia (computador com acesso à internet, projetor de multimídia, caixas de som) e wifi.

O Curso conta com um canal direto para manutenção das salas de aula via e-mail [saladeaula@unileste.Edu.br](mailto:saladeaula@unileste.Edu.br), que tem como objetivo promover toda e qualquer ajuste/conserto nas dependências do local. Há também em cada sala, no escaninho onde está instalado o computador, interruptor para alertar/chamar técnico sobre possíveis problemas que decorram no momento da realização das atividades acadêmicas. As salas são amplas e possuem equipamentos que possibilitam o uso de diferentes metodologias ativas como estudo de caso, seminários, aulas simuladas etc.

Com ênfase à melhoria do processo ensino aprendizagem e aplicação das metodologias ativas pelos professores, o Unileste alterou alguns espaços das salas de aula, melhorando o mobiliário de várias salas. Nestas salas as carteiras individuais foram substituídas por mesas móveis, afixadas às paredes. Assim, estas mesas podem ser utilizadas para os trabalhos em grupo e, também, para trabalhos individuais. Conforme o planejamento dos professores, as salas são organizadas, com antecedência, pelo serviço de apoio, conforme agendamentos realizados.

Além destas salas, o Unileste conta com mais dois espaços que possibilitam a aplicação das metodologias ativas e propiciam maior criatividade e melhor interação entre os

alunos e professor. Estas salas, além do conforto ambiental, favorecem também, a motivação, a criatividade e aprendizagem participativa e colaborativa. São elas: Sala de Inovação e o Espaço Cinquentenário.

### **Sala de Inovação**

A sala comporta até 42 alunos e possibilita a sua reorganização de acordo com cada atividade e objetivos do professor. Oferece aos alunos um espaço agradável que desperta a criatividade e a interatividade entre professores e estudantes. A sala é composta por móveis modulares coloridos, cubos, almofadas, jogos de luzes diferenciados, projetor multimídia, além das paredes decoradas e coloridas. No lugar da lousa, um telão e Cromebooks permitem pesquisas virtuais e transformam o processo ensino aprendizagem em situações mais atrativas, possibilitando uma aprendizagem participativa, significativa e colaborativa.

### **Espaço Cinquentenário**

O Espaço é composto por duas salas interligadas, com capacidade de 170 lugares. Possui mesas redondas funcionais e projeções multimídias para todo o ambiente. O ambiente proporciona estrutura adequada para o trabalho em grupo, grandes reuniões, palestras e estudo colaborativo. O espaço recebeu o nome de dois importantes professores da história do Unileste, os ex-professores: Sala Ademir de Castro e Sala Otacílio Ávila.

### **Sala de Artes**

Localizada dentro do Teatro João Paulo II, possui infraestrutura para a realização de trabalho artístico, seja para leituras, ensaios e esquetes teatrais, de dança, exposição, aulas ou audições.

## **3.5. Auditórios**

O trabalho cultural do Unileste tem se pautado cada vez mais na veiculação e socialização das produções acadêmicas, artístico-culturais regionais, tanto individuais, quanto coletivas, contribuindo para um efeito plural e multiplicador da arte e do conhecimento. O centro universitário consolida-se na área artística e cultural inserindo no campo acadêmico trabalhos didáticos como aulas de artes cênicas, Teatro Universitário, Coral Unileste, além da parceria com grupos culturais externos da região.



Para atendimento a essa proposta, o Unileste possui no campus de Coronel Fabriciano, 3 auditórios e 1 teatro. São eles: o Auditório Padres do Trabalho, com capacidade para 99 assentos; o Auditório Otton Fava, com capacidade para 90 assentos; o Auditório Sr. Zezinho, com capacidade de 119 assentos e o Teatro João Paulo II, com capacidade de 350 assentos. O Campus Ipatinga, possui 1 auditório, Dom Lelis Lara, com capacidade para 170 assentos, que atendem às demandas de eventos institucionais. Os mobiliários são adequados à ergonomia e ao conforto, com poltronas estofadas e encosto altos. Tanto os auditórios, quanto o teatro são dotados de recursos tecnológicos multimídia, e o Auditório Padres do Trabalho inclui a disponibilidade de conexão à internet e de equipamentos para videoconferência.

Para melhor gestão, e comodidade dos usuários, o Unileste desenvolveu um sistema de Gestão de Eventos (<http://sistemas.unileste.Edu.br/sge/>) que permite a reserva on-line dos auditórios e teatros, com regulamentos específicos.

Todos os espaços são climatizados, oferecendo conforto térmico necessário às pessoas e em conformidade com os parâmetros de operação e manutenção estabelecidos pela ANVISA. Os auditórios e teatro, atendem de maneira excelente as demandas da instituição, propiciando a prática de atividades acadêmicas e administrativas, como também, eventos culturais.

O perfil construtivo dos auditórios é, em sua maioria, em estrutura mista de aço e concreto, com acabamentos compatíveis com a melhor acústica, atendendo também, aos quesitos de iluminação adequada para ambientes de estudos com iluminância entre 150 e 300 lux, seguindo as recomendações da NBR 5413 e NBR 8995.

A segurança de ativos e de pessoas é feita por um sistema de monitoramento de circuito interno de TV, 24 horas por dia, pela vigilância patrimonial, com câmeras de alta resolução distribuídas em pontos estratégicos ao longo dos campi, através do qual, na ocorrência ação suspeita, os vigilantes de pátio são acionados imediatamente para averiguação.

A segurança das Edificações está garantida pelos sistemas de prevenção e combate a incêndio, instalados em todos os campi, conforme projetos e execução devidamente aprovados pelo Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, através do documento de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB.

Quanto à acessibilidade, os campi do Unileste possuem dispositivos facilitadores de acesso das PCD, tais como banheiros adaptados, vagas exclusivas e sinalizadas em estacionamento, rampas de acesso e passarelas devidamente protegidas com guarda-corpo e corrimãos, sinalização vertical e horizontal, demarcação em braile nos ambientes, conforme preconiza a legislação pertinente e mobiliários acessíveis, quando exigidos pela NBR 9050.

A limpeza e manutenção dos auditórios e teatro dos campi do Unileste são feitas diuturnamente pelas equipes de zeladoria e manutenção da própria instituição, corroborando para manter os ambientes de trabalho e atendimento sempre limpos, arejados e com as manutenções preventivas e corretivas em dia, portanto, em perfeitas condições de uso.

### **3.6. Laboratórios didáticos de formação básica**

A instituição possui laboratórios de informática para o pleno atendimento das necessidades institucionais. Estes são dotados de computadores com processadores I5, em média 30 máquinas por laboratório, com softwares atualizados e devidamente licenciados.

Os espaços são dotados de mobiliários e equipamentos adequados à ergonomia e às atividades acadêmicas, de acesso à internet com link dedicado com velocidade de 200 Mbps e de recursos multimídia e de sistema de ar-condicionado.

De forma a atender plenamente às políticas de inclusão da PCD, o Unileste conta com máquina de escrever Braille, impressora Braille, computador com teclado adaptado, software de voz instalado e scanner com voz para pessoa cega ou com baixa visão. Os laboratórios de informática possuem normas de uso específicas que ficam expostas e afixadas na parte interna em local visível e de fácil acesso aos usuários.

Todos os equipamentos de informática são conectados à Rede mundial (internet). São realizadas manutenções preventivas e corretivas em todos os computadores e os mesmos possuem os programas necessários para realizar as atividades específicas do curso, tais como sites de busca e Editores de textos.

Os estudantes do curso de Engenharia Mecânica têm à disposição, além dos laboratórios destinados às aulas práticas, laboratórios de informática com acesso à internet, impressora e scanner. Durante as aulas, os terminais são utilizados na proporção de um

microcomputador por aluno, sendo que o número máximo de estudantes por laboratório é 30.

Os discentes têm à sua disposição laboratórios de uso livre, que ficam abertos durante todo o período de funcionamento da instituição para a realização de trabalhos acadêmicos, no horário das 7:40 horas às 22 horas. Os campi do Unileste contam com Rede sem fio cujo acesso é liberado aos estudantes que possuem dispositivos portáteis.

Os estudantes têm acesso a computadores da biblioteca digital para acesso a base de dados e outras atividades acadêmicas. Além desses, as salas de aula estão equipadas com equipamentos multimídia com acesso a internet que podem ser utilizados por estudantes acompanhados dos docentes.

Os laboratórios de informática são avaliados, periodicamente, pelos alunos e professores por meio da CPA que disponibiliza questionários on-line. Os resultados desse questionário e, também, a informação obtida diretamente dos usuários, no cotidiano, são tomados como subsídios para as ações de melhoria da infraestrutura disponibilizada, tais como: a aquisição de novos equipamentos, monitoramento da Rede e, até mesmo, a mudança de periodicidade das manutenções preventivas dos computadores, se a avaliação apontar ser necessária.

Os serviços de atendimento aos laboratórios são prestados pelo Núcleo de Apoio aos Espaços Físicos de Aprendizagem (NAEFA), cujas principais atribuições são: I) Definir critérios de utilização e otimização dos espaços físicos destinados às atividades acadêmicas; II) Prover o aproveitamento dos recursos humanos, insumos e tecnológicos disponíveis para melhor satisfazer as demandas da comunidade acadêmica; III) Prevenir perda, furto e outros comprometimentos de ativos dos laboratórios; IV) Gerir as rotinas dos laboratórios, como a disponibilização de equipamentos e insumos necessários às aulas práticas; V) Zelar pela limpeza, conservação e manutenção da estrutura.

Os laboratórios possuem normas específicas, que ficam expostas em locais de fácil visualização dos docentes e discentes.

### **3.7. Laboratórios didáticos de formação básica e específica**

No curso de Engenharia Mecânica utiliza-se dos seguintes laboratórios:

Nº	NOME DO LABORATÓRIO	ÁREA(m2)	Capacidade (nº de alunos)
01	Química	70	25
02	Desenho Técnico	80	60
03	Física	82	25
06	Mecânica Aplicada I	185	60
07	Informática	42	25

IT	Laboratórios Específicos	Área (m2)	Capacidade (nº de alunos)
02	Desenho Assistido por Computador (2 salas)	70	25
06	Ensaio Mecânicos	140	25
03	Tecnologia Mecânica - Projetos	90	25
04	Tecnologia Mecânica- Usinagem	300	35
05	Tecnologia - Mecânica Soldagem	179	25
07	Comando Numérico Computadorizado	75	20
08	Laboratório Projeto Mini-Baja	25	08
09	Microestrutura	80	15

### 3.7.1. Laboratório de Inovações e Soluções Unileste - UNILAB

Em 2019, O Unileste inaugurou o UNILAB, que é um laboratório de estudos, pesquisas e desenvolvimento de soluções inovadoras de problemas e de inovação nos campos da gestão, produção e prestação de serviços, de forma gratuita, para empresas e organizações da sociedade do Vale do Aço.

É um espaço de aproximação entre a academia e o mundo do trabalho. O projeto possibilita aos estudantes a aprendizagem a partir de demandas e necessidades reais da sociedade e às empresas e organizações a solução de alguns de seus problemas.

Assim, o UNILAB possibilita a atuação do universitário em desafios e problemas reais do mercado de trabalho, com propostas de soluções a partir de estudos teórico-práticos. Além disso, a iniciativa busca ampliar a parceria da Instituição com a comunidade da Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA).

Ao proporcionar meios para que o universitário atue na solução de problemas da sociedade, usando o conhecimento adquirido durante a graduação, o UNILAB

desenvolve as competências necessárias ao profissional do século XXI e cria um ambiente colaborativo e alinhado ao mercado de trabalho. A equipe técnica do projeto é composta por professores, pesquisadores, universitários e profissionais das diversas áreas de atuação.

### **3.8. Serviços acadêmicos**

O Registro Acadêmico é a regularização da atividade fim de uma instituição de ensino, seja ela graduação ou pós-graduação. O controle primordial é o ensino, sua qualidade, sua coordenação e seus registros. Dentre eles, podemos destacar as atividades de estágio, pesquisa e extensão, que possuem coordenação própria.

Na gestão do acervo acadêmico, o Unileste preza pelo cuidado na conservação, na manutenção da história da instituição, no acesso rápido e preciso às informações. Para isso, estabeleceu as diretrizes para a implementação da política de guarda do acervo acadêmico da IES, que apresenta as seguintes diretrizes:

- O Acervo Acadêmico será composto de documentos e informações definidos na legislação vigente, assim como o prazo, o formato de guarda e a destinação final da documentação.
- O formato de guarda do acervo acadêmico deverá proporcionar condições adequadas de Conservação e ser de fácil acesso e pronta consulta, atendendo a legislação vigente.
- O Acervo Acadêmico poderá ser consultado a qualquer tempo pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e para órgãos e agentes públicos de regulação do ensino superior.
- Todos os setores acadêmicos deverão observar as diretrizes para a guarda do acervo acadêmico.

A Secretaria de Cursos de Graduação, localizada no mesmo prédio da coordenação, realiza atendimentos aos estudantes, professores e coordenadores. A Secretaria de Ensino Superior atende diretamente aos coordenadores, zelando pelos processos de matrícula e registros acadêmicos (diários, diplomas, históricos, entre outros). Os espaços para estes serviços são muito bem estruturados nos aspectos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação e equipamentos de informática atendendo plenamente

às necessidades dos funcionários, ao atendimento às demandas dos professores e dos estudantes.

Os registros acadêmicos são armazenados em sistema informatizado (RM) e em arquivos em papel, conforme a necessidade. O sistema RM é alimentado com os dados pessoais do estudante, os quais são inseridos quando da entrada do estudante na IES (processo seletivo, transferência externa, obtenção de novo título). Cada estudante possui o seu registro acadêmico (RA), através do qual são armazenadas todas as suas informações cadastrais e acadêmicas.

Ao longo de cada período letivo o sistema é alimentado, pelo professor, com as notas e frequência de cada estudante. No final de cada período letivo, cada professor emite e assina um relatório de nota, frequência e conteúdo lecionado, que é encaminhado à SES, que o arquivava. Cumpridas todas as exigências acadêmicas constantes na matriz curricular do curso, inclusive a regularidade com o ENADE, dá-se a conclusão do curso, ficando o estudante apto a colar grau. Após a colação de grau, ele pode requerer seu diploma, o qual é elaborado e registrado pela secretaria de ensino superior.

Em conformidade com o Decreto 9.235/2017, a Portaria Normativa MEC nº 315/2018, todo o acervo acadêmico do Unileste, oriundo da digitalização de documentos ou dos documentos nato-digitais, será controlado por sistema especializado de gerenciamento de documentos eletrônicos com, minimamente, as seguintes características: capacidade de utilizar e gerenciar base de dados adequada para a preservação do acervo acadêmico digital; forma de indexação que permita a pronta recuperação do acervo acadêmico digital; método de reprodução do acervo acadêmico digital que garanta a sua segurança e preservação; utilização de certificação digital padrão ICP-Brasil, conforme disciplinada em lei, pelos responsáveis pela mantenedora e sua mantida, garantindo a autenticidade, a integridade e a validade jurídica do acervo.

### **3.9. Biblioteca**

A Biblioteca é setor de apoio universitário que visa organizar e tornar acessíveis informações necessárias ao atendimento dos diversos segmentos da comunidade acadêmica, bem como proporcionar atividades culturais ligadas aos objetivos do Unileste.

O Sistema de Bibliotecas do Unileste, em sua estrutura parcialmente centralizada aprovada pelo Conselho Universitário, é constituído pela Biblioteca Dom Serafim Cardeal Fernandes de Araújo - Biblioteca Central, localizada no Campus de Coronel Fabriciano; Biblioteca Setorial de Ipatinga, localizada no Campus Bom Retiro.

Os serviços da Biblioteca são franqueados aos professores, estudantes e demais funcionários do Unileste, de acordo com as normas regulamentares próprias. Por força de convênios, terão acesso à Biblioteca, estudantes e professores de outras IES sediadas na região.

### **3.10. Política de aquisição, expansão e atualização**

A política de aquisição e expansão do acervo das bibliotecas do Unileste possui diretrizes de aquisição pautadas em compras estabelecidas em conformidade com os interesses de seus usuários, à missão e objetivos da Instituição, doação e permuta, sendo resultado de um trabalho interdisciplinar, que consiste no planejamento do acervo como um processo contínuo.

A política tem por finalidade a definição de critérios para a atualização do acervo, bem como a necessidade da aplicação correta dos recursos orçamentários disponibilizados pela Instituição, uma vez que a política tem como um de seus objetivos a otimização da utilização dos recursos financeiros disponíveis. Os investimentos são estimados para atender aos serviços das bibliotecas de acordo com a verba orçamentária anual definida, conforme o Planejamento Orçamentário da Instituição, que estabelece o percentual da receita líquida que será investido em biblioteca (acervo e estrutura física).

A atualização do acervo é contínua, atendendo com excelência à pesquisa, estudo e às necessidades acadêmicas de alunos e professores. O acervo é avaliado periodicamente para que se verifique a adequação do mesmo, como contribuição à informação dos trabalhos desenvolvidos pelos cursos. A avaliação leva em consideração as bibliografias básicas e complementares das disciplinas, que constam nas ementas dos Projetos Pedagógicos, bem como, obras clássicas dos autores das áreas oferecidas na Instituição (nacionais e estrangeiros) e publicações atualizadas. Disponibiliza, ainda, bibliografias em áreas correlatas, que servem de complemento ao desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa realizadas no Unileste.

A seleção dos materiais que irão compor o acervo é realizada através de critérios estabelecidos pelo Unileste. Os critérios estão definidos na Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo disponível em: <https://unileste.catolica.edu.br/portal/wp-content/uploads/2019/04/politica-de-aquisicao-expansao-e-atualizacao-do-acervo.pdf> .

A definição e seleção das bibliografias básicas e complementares são de responsabilidade do corpo docente, NDE e coordenações dos cursos, em consonância com o projeto pedagógico dos cursos. Em 2018, através da Resolução Consepe nº 297/28/03/2018, o Unileste aprovou as Diretrizes Metodológicas para análise pelo NDE do acervo bibliográfico dos cursos e emissão do relatório de adequação, em consonância com a Portaria do MEC nº 1.383, de 31 de outubro de 2017.

A instituição disponibiliza para os alunos e professores a plataforma digital “Minha Biblioteca” com mais de 12.000 títulos das editoras Grupo A, Grupo Gen, Atlas, Manole, Saraiva, Zahar.

As obras a serem adquiridas são selecionadas por meio de análise documental: bibliografias básicas e complementares identificadas no PPC, lista de reservas, lista de títulos mais emprestados, sugestões de alunos, professores e funcionários através da página do Sistema de Bibliotecas e do Sistema Pergamum.

As compras seguem prioridades estabelecidas pela Instituição:

- a) Bibliografia Básica: compreende obras que atendem aos objetivos centrais da disciplina e que serão de leitura obrigatória durante o semestre letivo. O acompanhamento da disponibilização das indicações de títulos e números de exemplares é de responsabilidade da Coordenação das Bibliotecas. As aquisições buscam suprir totalmente as necessidades acadêmicas dos alunos e professores.
- b) Bibliografia Complementar: compreende obras em áreas temáticas relacionadas à área do curso ou que oferecem visões alternativas para o aprofundamento de aspectos específicos.
- c) Livros mais emprestados: compreende as obras que são mais emprestadas pelos alunos e professores no semestre.
- d) Obras clássicas: compreende obras consideradas clássicas ou consagradas dentro da área temática do curso.



e) Demais solicitações:

- a) Obras de ficção: compreendem obras de autores brasileiros e estrangeiros, publicadas no Brasil e/ou no exterior, com o objetivo de promover o hábito da leitura e o entretenimento.
- b) Obras mais reservadas: compreendem os títulos mais reservados pelos alunos e professores no semestre.
- c) Solicitações de usuários: compreendem os títulos solicitados através da página da Biblioteca e do Sistema Pergamum.

A cada ano, são realizados investimentos em livros e periódicos, buscando adequações das bibliografias básicas e complementares e o atendimento às demandas acadêmicas dos alunos e professores.

### **3.10.1. Instalações Gerais**

O Sistema de Bibliotecas, formado pelas Unidades Biblioteca Central e Biblioteca de Ipatinga, possui uma área física de 2.929,96m<sup>2</sup>, com espaço físico inteiramente dedicado ao atendimento das demandas da comunidade acadêmica e externa, garantindo excelentes condições de conforto, limpeza, segurança, ventilação, climatização e acessibilidade.

Possui espaços climatizados reservados para os funcionários administrativos (área de 262,75m<sup>2</sup>) com equipamentos modernos e uma área de 627,58m<sup>2</sup> disponível para futura expansão dos espaços de estudos e pesquisas.

A biblioteca compõe-se de espaços reservados e multifuncionais, com equipamentos modernos e uma equipe habilitada e treinada, toda dedicada ao atendimento dos alunos, professores, funcionários e comunidade externa, para orientá-los, contextualizá-los e satisfazê-los em suas necessidades de estudo e de utilização das novas tecnologias e dos recursos informacionais.

As bibliotecas são acessíveis e possuem condições para atendimento educacional especializado por meio de espaços reservados para atendimento aos portadores de necessidades especiais: setor Braille/NEI, com acervo Braille, máquina de escrever Braille, impressora Braille, cadeira de rodas, softwares de leitura e áudio, todos equipamentos disponibilizados e acessíveis aos alunos.

Para garantir a segurança, as bibliotecas possuem câmeras de monitoramento, rotas de fuga, saídas de emergência proporcionando, assim, conforto e segurança aos usuários e ao patrimônio físico nele contido. A estrutura física comporta os espaços para o acervo, estudos individuais e demais serventias necessárias ao bom atendimento que a Biblioteca disponibiliza ao seu usuário.

As Bibliotecas dispõem de excelente área física com 697,34m<sup>2</sup> disponíveis para o acervo, distribuído em modernas instalações dotadas de estante de aço, que obedecem à disposição, organização e padrões consoantes com as normas técnicas e específicas de biblioteconomia.

As Bibliotecas dispõem de áreas (70,65m<sup>2</sup>) reservadas para estudos individuais climatizadas, com espaço e mobiliários adequados, pontos de energia em todas as cabines (atendendo às solicitações dos alunos na Avaliação Institucional de 2016, p.46) satisfazendo inteiramente às necessidades dos alunos, professores, funcionários e comunidade externa.

O Sistema de Bibliotecas possui salões de leituras e estudos em grupo, com área de 646,43m<sup>2</sup>, climatizados, com mobiliários adequados, pontos de energia em locais estratégicos (atendendo às solicitações dos alunos na Avaliação Institucional de 2016, p.46) que atende plenamente às necessidades dos alunos, professores, funcionários e comunidade externa. Possui, também, cabines de estudo em grupo, com área de 114,41m<sup>2</sup>, climatizadas, que comportam até sete usuários, com mobiliários adequados, quadro branco em cada cabine e pontos de energia.

Para apresentações de trabalhos, aulas, palestras, treinamentos e outros eventos, a Biblioteca Central disponibiliza um auditório, com capacidade para 60 pessoas, em uma área de 73,97m<sup>2</sup>, climatizada, com quadro, projetor de multimídia e mobiliários confortáveis e adequados. O agendamento é realizado on-line, o que facilita o uso pelos usuários.

As Bibliotecas disponibilizam aos alunos o setor de Bibliotecas Digitais, laboratório com computadores, com área de 40,80m<sup>2</sup>, climatizado, com máquinas totalmente adequadas às necessidades acadêmicas, mobiliários confortáveis e adequados, com os quais os alunos, através da digitação do usuário e senha, têm acesso às informações disponíveis nas redes da Internet, com orientações dos bibliotecários e funcionários capacitados e

treinados. O setor oferece, ainda, recursos para digitação de trabalhos e acesso ao e-mail.

As bibliotecas integrantes do Sistema são vinculadas técnica e administrativamente à Biblioteca Central. A integração se faz pela circulação diária de malotes, telefone, via Internet (correio eletrônico), reuniões gerais e setoriais e se completa através da comunicação on-line do sistema de empréstimos. Com os recursos tecnológicos disponíveis, as bibliotecas do Unileste passam a atender melhor pela desburocratização de procedimentos e facilidade de fornecer os diversos suportes de informação existentes no complexo, além de treinamento e homogeneização de atendimento da equipe e na prestação de serviços.

As Bibliotecas utilizam para o gerenciamento dos serviços o Sistema Pergamum, fazendo parte da Rede Pergamum, tendo por finalidade melhorar a qualidade global dos serviços dos usuários, promover a cooperação no tratamento da informação e o compartilhamento de recursos de informação. O Sistema Pergamum possibilita a toda a comunidade acadêmica maior eficiência e recuperação da informação em nossas bases de dados. O acesso é feito pela Internet, o que permite aos alunos, professores e funcionários realizar pesquisas bibliográficas, reservas; renovações; consultas ao acervo; consultas ao histórico de empréstimos e devoluções; solicitações de malotes também à distância.

### **3.10.2. Biblioteca Digital**

Além do acervo geral, alunos e professores têm acesso à plataforma “Minha Biblioteca” (mais de 12.000 mil títulos). A “Minha Biblioteca” é uma plataforma prática e inovadora que oferece às Instituições de Ensino Superior o acesso a milhares de livros técnicos, científicos e profissionais de qualidade. Os alunos e professores podem acessar via internet, o acervo com mais de 12.000 mil títulos das principais editoras acadêmicas do país.

O acesso pode ser realizado, através de usuário e senha, pelo Sistema Pergamum, <https://pergamum.unileste.edu.br/biblioteca/index.php>, e através do Portal Acadêmico. Um acervo de 12.641 títulos atualizados, dados atualizados em setembro de 2022, disponível a todos alunos e professores.

As Bibliotecas também oferecem os serviços de acesso a Bases de Dados nacionais e estrangeiras; acesso a Rede Wireless; acesso a Redes: Internet; acesso ao catálogo on-line; atendimento orientado aos deficientes visuais; catalogação na fonte (elaboração de fichas catalográficas); Comutação Bibliográfica – COMUT; consulta local, on-line e por telefone; empréstimo domiciliar; empréstimo e devolução em qualquer biblioteca do Sistema; empréstimo entre bibliotecas do Sistema Unileste; empréstimos para fotocópias; orientações e acompanhamento nas pesquisas às Bases de Dados; orientações e solicitações de ISBN / ISSN; orientações para normalização de trabalhos acadêmicos; pesquisa bibliográfica; sala de vídeo (mini auditório com capacidade para 60 pessoas); reserva e renovação on-line ou nos terminais de consultas, em qualquer biblioteca do Sistema; apoio em treinamentos da comunidade acadêmica.

A bibliotecária/coordenadora é graduada em Biblioteconomia e pós-graduada em Gestão Estratégica de Recursos Humanos, além da equipe de auxiliares de bibliotecas.

### **3.10.3. Horários de atendimento**

Os horários de atendimento das Bibliotecas são: Biblioteca Central: Segunda a sexta-feira: 8h às 22h; Biblioteca de Ipatinga: Segunda a sexta-feira: 8h às 22h.

### **3.10.4. Gestão do Sistema de Bibliotecas**

A Coordenação das Bibliotecas, através de relatórios, analisa os títulos mais emprestados e os números de exemplares disponíveis para novas aquisições, buscando atender inteiramente às demandas dos alunos e professores. Outros relatórios também são gerados a fim de acompanhar a implementação das políticas de acervo a saber: Relatórios gerais das bibliotecas; Relatórios de estatísticas mensais; Relatórios de atendimentos dos bibliotecários; Relatórios de empréstimos, consultas e frequências mensais/diários; Relatórios de restauração do acervo mensais/diários; Relatórios de aulas de bibliotecas ministradas aos novos alunos; Relatórios de investimentos no acervo; Relatórios de uso da plataforma “Minha Biblioteca”.

O gerenciamento do acervo é feito pela Coordenação do Curso, em sinergia com a Gerência das Bibliotecas e a Pró-reitoria Acadêmica, mediante análise dos relatórios retirados do sistema Pergamum, que contempla o total geral de títulos, total geral de exemplares, como também a descrição individualizada de cada obra.

A Coordenação das Bibliotecas, atendendo a solicitações apresentadas na Avaliação Institucional de 2016, realizou alteração no Regulamento Interno, passando a disponibilizar para empréstimos 7 títulos e com prazo de 15 dias.

### **3.10.5. Bibliografia Básica e Bibliografia Complementar**

O acervo físico está tombado e informatizado e o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos discentes e docentes. O acervo bibliográfico básico está adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC devidamente atualizados, conforme análise realizada pelo NDE comprovado por meio de relatório de adequação assinado pelos professores que compõem o Núcleo Docente Estruturante.

O acervo físico do curso de Engenharia Mecânica conta com 544 títulos e 1331 exemplares, atualizado em 4 de junho de 2020, de classificação por unidade, emitido pela biblioteca. O acervo virtual é composto pelos títulos constantes na plataforma “Minha Biblioteca” com 12.641 títulos atualizados (dados em 1 de setembro de 2022), conforme contrato assinado em 19 de junho de 2018.

O acervo está contemplado, também, com 18 títulos online de periódicos relacionados ao curso, disponível em: <https://unileste.catolica.Edu.br/portal/ensino/biblioteca/conteudos-eletronicos/>, conforme relatório emitido pela biblioteca em 4 de junho de 2020.

## IX- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DOS MUNICÍPIOS. **Perfil dos municípios**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>>. Acesso em: 11 fev.2014.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno/DF. **Resolução Nº 1, de 17 de junho 2004**. Dispõe sobre Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura /CNE. **Decreto Nº 4.281, de 25 de Junho de 2002**. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura /CNE. **Decreto nº 5.626, de 22 dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura /CNE. **Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura /CNE. **Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a extensão na Educação Superior Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 13 fev. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura /CNE. **Portaria Nº 1.134, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a extensão na Educação Superior Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-1134-2016-10-10.pdf>Acesso em: 13 fev. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura /CNE. **Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2968>. Acesso em: 26 maio. 2020.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES Nº 2 de 24 Abril de 2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 25.maio. 2020.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES Nº 7 de 18 de Dezembro de 2018**. Diretrizes para Extensão na Educação Superior Brasileira.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007**. – Tempo de Integralização
- BRASIL, Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação – PNE, do decênio de 2014 – 2024**
- BRASIL, Ministério da Educação. Portaria MEC Nº 828, de 16 de abril de 2019.- Estabelece regulamento do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe 332 de 05/05/2020.** Regulamenta as atividades complementares no Unileste. 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Portaria PRT 033/2021 de 12/03/2021.** Dispõe sobre a organização e oferta de Atividades Complementares que compõem as Trilhas de Aprendizagem dentro do Programa de Formação Geral e Humanística do Unileste. 2021.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe 328 de 05/05/2020.** Regulamenta os Estágios da graduação no no Unileste. 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe 316 de 30/05/2019.** Regulamenta a Extensão Curricularizada no Unileste. 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe 327 de 21/1/2019.** Regulamenta o Plano da Pastoralidade no Unileste de 2020 a 2022. 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe nº 367 de 29/09/22** – Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares do Unileste, 2022.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução RT/24/2018.** Estabelece normas para a realização, publicação dos resultados das avaliações de aprendizagem e provas escritas.2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução RT/022/2018/ de 21/09/18.** Institui e normatiza o Exame Unificado de Competências Acadêmicas – Educa dos cursos de graduação do Unileste.2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Plano de desenvolvimento Institucional – PDI – 2023-2027** Coronel Fabriciano, 2022.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe Nº 311 de 30/05/2019.** Dispõe sobre a Organização das disciplinas Híbridas. 2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe Nº 305/22/11/2018.** Dispõe sobra Integralização Curricular do Unileste. 2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MIONAS GERAIS. **Resolução Consepe Nº 316/30/05/2019** – Estabelece Diretrizes Para Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do Unileste.2019.

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO LESTE DE MINAS GERAIS. **Resolução Consepe nº 269 de 27/09/16.** Aprova as Diretrizes para operacionalização dos Temas Transversais nos Currículos dos Cursos do Unileste.2016.

CONFEA. RESOLUÇÃO CONFEA Nº 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005. – **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.**

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE estatísticas**. Disponível em: <<http://downloads.ibge.gov.br/downloads/estatisticas.htm>>. Acesso em 11 fev.2014.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Microdados para download. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos>>. Acesso em 14 fev.2014.

SEBRAESHOP. **Potencial de consumo**. Disponível em: <[http://www.sebraeshop.com.br/potencial\\_consumo/](http://www.sebraeshop.com.br/potencial_consumo/)>. Acesso em 11 fev.2014.

**UNESCO**. Relatório para Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. **Educação. Um tesouro a descobrir**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>>. Acesso em 24 mar. 2015.

UNIÃO BRASILENSE DE EDUCAÇÃO DE CULTURA. **Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação**. 2019.



## X- APENDICES/REGULAMENTO

### APENDICE I – ALINHAMENTO CONSTRUTIVO

A presente reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica privilegia a formação de um profissional cidadão, onde os valores humanos são norteadores da formação científica e técnica. Diante disso, deve-se assegurar a formação de profissionais aptos a compreenderem e traduzirem as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizacionais, além da utilização racional dos recursos disponíveis e preservação do meio ambiente.

A concepção curricular do Curso de Engenharia Mecânica se sustenta num alinhamento dos componentes curriculares, entre seus conteúdos, competências e habilidades e resultados esperados na formação do egresso.

Os componentes curriculares se constituem por disciplinas presenciais a distância, atividades integradoras, projetos de iniciação científica, projetos de extensão, estágios, Trabalho de Conclusão de Curso, visitas, intercâmbios e atividades complementares.

Na organização do currículo evidenciou-se os resultados desejados em cada período, que se sucedem evolutivamente para o resultado final desejado. O egresso será capaz de: projetar sistemas produtivos; analisar sistemas produtivos e propor melhorias a estes; gerenciar sistemas produtivos e fazer com que estes operem da melhor forma possível; atuar em equipes multidisciplinares.

Abaixo, em tabela, descreve-se o alinhamento dos componentes curriculares com as competências e habilidades a serem desenvolvidas e os respectivos resultados de aprendizagem desejados por período.

Período	Eixo	Competências e Habilidades Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
1º	Matemática e expressão gráfica	Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia. Elaborar relatório técnico.	Aspectos gerais do desenho técnico: escrita normalizada, tipos de linha, folhas de desenho, legendas, margens, molduras e escalas. Normas de gerenciamento do desenho técnico. Construções geométricas fundamentais. Projeções ortogonais. Cotagem. Perspectivas. Vistas auxiliares. Cortes, seções e rupturas.	Expressão Gráfica	Disciplina teórico/prática na modalidade híbrida conduzida por metodologias ativas	Integrar conhecimentos matemáticos e de expressão gráfica para resolução de problemas de engenharia.	Engenharias
		Empregar eficientemente a comunicação nas formas escrita, oral e gráfica.	Matrizes, determinantes e sistemas lineares, coordenadas no plano e no espaço, fórmula da distância, estudo da reta e da circunferência. Vetores no plano e no espaço, operações com	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Disciplina teórica conduzida por metodologias ativas.		Engenharias

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		<p>Selecionar conteúdos pertinentes para a resolução de problemas matemáticos e de expressão gráfica.</p> <p>Atuar em equipes multidisciplinares.</p>	<p>vetores, espaços vetoriais, transformações lineares e equação vetorial da reta.</p>				
			<p>A ciência, o processo e o método científico. Relatórios: normas para elaboração e apresentação. As profissões da área de ciências exatas. Estudo dos problemas e da evolução cultural e social que envolve a área de ciências exatas. As ciências exatas e tecnologias. Introdução o estudo da matemática, física e química. Conjuntos e Aritmética Básica. Expressões Algébricas. Equações e Inequações. Funções. Unidades e grandezas físicas. Matéria e energia. Elementos, compostos e misturas. Introdução às propriedades periódicas.</p>	Fundamentos em Ciências Exatas	Disciplina teórica com aprendizagem por jogos.		
2º PI articula do as atividades de extensão	Estudo de Fenômenos da natureza	<p>Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia. Atuar em equipes multidisciplinares.</p> <p>Selecionar problemas com ocorrência de fenômenos físicos, químicos e matemáticos.</p> <p>Propor estudos para resolver problemas de engenharia.</p> <p>Aplicar de maneira interdisciplinar os conhecimentos básicos de física e química na síntese, produção e análise de materiais.</p> <p>Exercer a criatividade.</p> <p>Elaborar relatório científico.</p>	<p>Funções de uma variável real. Derivadas. Aplicações das Derivadas e Integrais Indefinidas. Técnicas de integração, integral definida e aplicações, integrais impróprias. Funções de duas ou mais variáveis, derivadas parciais e integrais múltiplas.</p>	Cálculo Diferencial e Integral	Disciplina teórica conduzida por metodologias ativas	<p>Selecionar os conhecimentos matemáticos, físicos e químicos para a análise de materiais de aplicação em engenharia com foco na resolução de problemas.</p>	Engenharias
			<p>Estudo de medidas físicas, movimento de partículas, leis de Newton, trabalho e energia, conservação de energia, sistemas de partículas, momento linear, colisões.</p>	Física do Movimento	Disciplina extensionista com metodologias ativas		Engenharias
			<p>Estudo da teoria atômica e de ligações químicas. Introdução a química orgânica. Estudo do cálculo estequiométrico, reações químicas, soluções e sua aplicação. Química do estado sólido. Direções e planos cristalográficos. Estruturas não cristalinas. Soluções sólidas. Imperfeições nos sólidos. Movimentos atômicos. Diagramas de Equilíbrio de Fases Metálicas. Propriedades mecânicas, químicas, físicas e magnéticas dos materiais.</p>	Química e Materiais	Disciplina extensionista com metodologias ativas		Engenharias

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		<p>Estabelecer vínculos com os valores cristãos e institucionais. Desenvolver um processo formativo por meio de competências no âmbito da Educação superior e de habilidades acadêmico-científicas correspondentes</p> <p>Reconhecer-se como sujeito de direitos nas suas potencialidades de felicidade e de práticas éticas.</p> <p>Compreender os princípios dos direitos humanos, da ética, da felicidade e da espiritualidade.</p> <p>Reconhecer a educação superior como espaço de cultura, de relações, de compromisso social.</p> <p>Refletir sobre a construção do seu próprio projeto de vida, abrangendo desafios e possibilidades.</p>	<p>Programa Propósito de Vida (Inspirações). Projeto de vida. Relacionamento do eu, outro, planeta e transcendente. História de vida. Fundamentos da ética. Educação para os Direitos Humanos. Felicidade. Espiritualidade Existencial. Consciência da Educação Superior. Competências acadêmicas. Habilidades educacionais.</p>	<p>Relação: Princípios e Valores</p>	<p>Disciplina teórico/prática na modalidade híbrida conduzida por metodologias ativas</p>		<p>Todos os cursos</p>
3º	Recursos tecnológicos e Experimentais	<p>Utilizar computadores no desenvolvimento de atividades de Engenharia.</p>	<p>Organização de computadores e sistemas de programação. Desenvolvimento de programas com a utilização de linguagem de alto nível. Programação estruturada.</p>	<p>Programação Aplicada</p>	<p>Disciplina na modalidade híbrida com metodologias ativas</p>	<p>Relacionar os conhecimentos matemáticos, com os de computadores e informática para</p>	<p>Engenharias</p>
		<p>Verificar a influência da internet na relação de trabalho.</p>	<p>Práticas em Laboratório de Física, Química e Materiais. Medidas físicas, cinética, composição de forças, trabalho e energia, hidrostática e hidrodinâmica, termologia,</p>	<p>Laboratório de Práticas Integradas</p>	<p>Disciplina prática conduzida por metodologias ativas</p>		<p>Engenharias</p>

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		<p>Realizar experimentos de química e Física observando normas de segurança.</p> <p>Investigar substâncias e fenômenos químicos. Validar equações diferenciais e integrais.</p> <p>Utilizar o cálculo como ferramenta potencial para a resolução de situações do cotidiano.</p> <p>Desenvolver visão sistêmica da atividade tecnológica.</p>	<p>calorimetria e ótica. Soluções e reações químicas inorgânicas. Reatividade de metais e estudo de pilhas. Estequiometria.</p>			o desenvolviment o de atividades de engenharia.	
			<p>Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem, equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem, transformada de laplace, séries, séries de potências, séries de Taylor e de Mac Laurin, séries de Fourier.</p>	Modelamento Diferencial e Integral	Disciplina teórico-prática conduzida por metodologias ativas		Engenharias
			<p>Estudo dos fenômenos relacionados aos fluidos, hidrostática e hidrodinâmica, termodinâmica, calorimetria, teoria cinética dos gases, entropia e segunda lei da termodinâmica. Estudo das ondas mecânicas, das ondas eletromagnéticas e da ótica. Natureza da eletricidade e conceitos básicos; Resistência elétrica; Lei de Ohm, potência e energia elétrica; Definição e tipos de circuitos elétricos; Leis de Kirchhoff: LKT, LKC e aplicação; Técnicas de análise de circuitos; Capacitores; Indutores.</p>	Fenômenos Termodinâmicos e Ondulatórios	Disciplina teórica conduzida por metodologias ativas		Engenharias
4º	Tratamento da informação na engenharia	<p>Organizar, analisar e interpretar dados numéricos de engenharia utilizando ferramentas estatísticas.</p> <p>Quantificar probabilisticamente as incertezas de um conjunto de dados de engenharia.</p> <p>Aplicar métodos e técnicas de análise para estudar e avaliar o comportamento dos sólidos.</p> <p>Comparar as diferentes</p>	<p>Técnica de amostragem. Medidas de assimetria e curtose. Probabilidade condicional. Teorema de Bayes. Distribuições amostrais e contínuas. Intervalo de confiança. Teste de hipótese. Análise de regressão. Análise de variância, Estatística não-paramétrica. Controle estatístico de processo. Estudo de casos de integração numérica. Resolução de equações diferenciais ordinárias.</p>	Estatística e Probabilidade	Disciplina na modalidade híbrida com metodologias ativas.	Elaborar um projeto de engenharia à partir dos dados coletados em setores da sociedade onde são identificados problemas que envolvem o comportamento dos fluidos e sólidos.	Engenharias e Sistemas de informação
			<p>Estudo teórico e experimental das propriedades dos fluidos e dos conceitos e princípios básicos da estática e dinâmica dos fluidos. Fundamentos e princípios básicos dos processos de transferência de calor, envolvendo transporte de calor por condução, convecção e radiação.</p>	Fenômenos de Transporte	Disciplina teórica conduzida por metodologias ativas		Engenharias

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		soluções para os problemas que envolvem a mecânica de fluidos, a transferência de calor e a transferência de massa.  Avaliar e calcular tensões e deformações atuantes em estruturas. Compreender a profissão como responsabilidade social, destacando os princípios da ética, da felicidade e do respeito à diversidade étnico-racial. Argumentar sobre os aspectos que envolvem a construção de competências e habilidades profissionais demonstrando compreensão do tema, relação com os campos pessoal e social, e fundamentação teórica a partir dos estudos realizados na disciplina. Redigir o projeto de vida profissional de acordo com a estrutura textual apresentada demonstrando organização, autoria, coerência e coesão textual.	Equilíbrio, forças e momentos. Tensões e deformações das estruturas: tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão. Propriedades geométricas de áreas planas. Estudo das tensões e deformações nas vigas. Vigas compostas. Estado plano de tensões. Círculo de Mohr. Tensões provocadas por cargas combinadas. Estabilidade de estruturas. Métodos de energia. Estrutura cristalina.	Mecânica dos Sólidos	Disciplina teórica conduzida por metodologias ativas		Engenharias
			Programa Propósito de Vida (Proposições). Qualificação profissional. Ética profissional. Felicidade do bem viver e bem-estar. Espiritualidade profissional. Hard and Soft Skills. Relações étnico-raciais no trabalho. Criatividade. Inovação. Empreendedorismo. Liderança.	Profissão: Competências e Habilidades	Disciplina teórico/prática na modalidade híbrida conduzida por metodologias ativas		Todos os cursos
5º PI articula do as atividade de de	Modelo de negócio inovador	Elaborar proposta de startup – empreendedor e inovador.  Aplicar os valores de sustentabilidade –	Concepção do projeto. Processos de elaboração de planejamento do projeto. Formalização do início; equipe de projeto; planejamento e cronograma. Gestão de risco, tempo e conflito. Determinação de custos. Execução e controle de projeto. Finalização do	Gestão de Projetos	Disciplina extensionista com metodologias ativas	Construir um projeto de startup associado ao plano de	Engenharias

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
extensão		<p>econômico e ambiental – nos projetos de engenharia.</p> <p>Relacionar as teorias administrativas e econômicas em ações empreendedoras.</p> <p>Avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos.</p> <p>Utilizar a legislação em segurança, saúde do trabalhador e meio ambiente na proposta.</p>	<p>Projeto. Ferramentas de gestão de projetos. Práticas empreendedoras e inovadoras. Papel do empreendedorismo e responsabilidade social. Inovação Tecnológica.</p>			negocio e produto/serviço a ser lançado.	
			<p>Estudo da evolução histórica da organização industrial (TGA), seus modelos e aplicações, contextualizando a administração da produção, seu papel estratégico e seus objetivos. Estudo das relações dos agentes organizacionais (cliente, fornecedor, empregado, acionista e governo). Fluxo de caixa. Matemática financeira. Depreciação. Financiamento e amortização. Análise de investimentos. Princípios de Micro e Macroeconomia.</p>	Engenharia Econômica	Disciplina teórica conduzida por metodologias ativas		Engenharias
			<p>Fundamentos teóricos para análise ergonômica do trabalho. CIPA e serviços especializados em segurança e medicina do trabalho. Fundamentos de higiene do trabalho. Noções de primeiros socorros. Legislação de segurança e medicina do trabalho. Normas de segurança e medicina do trabalho. Funcionamento e dinâmica de ecossistemas. Efeito da ação antrópica sobre os ecossistemas. Energia e meio ambiente. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Sistemas e alternativas de controle de poluição: ruído, emissões atmosféricas, resíduos e efluentes indústrias e respectivos impactos sociais.</p>	Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente	Disciplina extensionista com metodologias ativas		Engenharias
6º	Seleção de de materiais	<p>Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:</p> <p>a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e</p>	<p>Regras de desenho aplicadas na representação gráfica de componentes, conjuntos e montagens de equipamentos mecânicos; da aplicação de tolerâncias dimensionais e ajustes, tolerância geométrica e estados de superfícies. Desenhos de caldeiraria e tubulações. Fundamentos de metrologia e dos sistemas de qualidade. Controle dimensional e de forma geométrica.</p>	Desenho Aplicado e Metrologia	Disciplina teórica na modalidade híbrida conduzida por análise de aplicações. Uso de metodologias ativas	Especificar materiais para aplicações mecânicas e elétricas	Não

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;	Instrumentos básicos, técnicas de med., conformidade de instrumentos de med., tipos de med. e medições especiais. Tratamento matemático de medidas. Estatística aplicada à metrologia. Incerteza de medições, erros sistemáticos e erros aleatórios.				
			Fenômenos elétricos e magnéticos. Leis dos circuitos elétricos e eletromagnéticos. Dispositivos elétricos e eletromecânicos e conversores de energia. Medidas elétricas. Geração, transformação, distribuição e utilização da energia elétrica CA/CC. Sistemas de Automação industriais. Formas de comunicação. Interfaces usuais para acesso às informações. Ferramentas de apoio à Engenharia Mecânica e à gestão dos processos industriais. Níveis da automação industrial. Principais sistemas de automação.	Eletricidade e Automação industrial	Disciplina teórica na modalidade híbrida e utilizações de aplicações. Uso de metodologias ativas.		SIM
			Propriedades mecânicas dos materiais, das transformações no estado sólido dos materiais e dos diagramas de transformação dos aços. Entendimento dos tratamentos térmicos, termoquímicos e termomecânicos, bem como das propriedades e estruturas dos materiais utilizados na construção mecânica. Aplicação, análise e interpretação de resultados dos ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos dos materiais. Especificação e seleção de materiais, utilizando critérios adequados para aplicação na Engenharia Mecânica. Estudo da estrutura, imperfeições e mobilidade atômica dos diferentes grupos dos materiais. Apresentação das propriedades mecânicas dos materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos.	Materiais de Construção Mecânica	Disciplina teórica com aprendizagem por metodologias ativas.		SIM

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
			Ensaio mecânicos destrutivos e não destrutivos dos materiais. Análise das propriedades, estática e dinâmica dos fluidos. Determinação experimental da viscosidade de fluidos sintéticos. Análise de processos de transferência de calor.	Laboratório de Mecânica Aplicada I	Disciplina na modalidade Presencial/Prática com ensaios e Metodologias Ativas		Não
Outros componentes articulados: Atividades Complementares, visitas, participações em eventos							
7º PI articula do as atividades de extensão	Equipamentos mecânicos	Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia. b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;	Tensões admissíveis, tipos de carga, fatores de segurança nos dimensionamentos de elementos de máquinas: eixos, árvores, molas, chavetas, parafusos, rebites, pinos, acoplamentos, correias planas, correias trapezoidais, polias, correntes, juntas soldadas e juntas rebitadas. Normas técnicas nos dimensionamentos de elementos de máquinas. Falhas de elementos de máquinas por fadiga e pela existência de fatores causadores de concentração de tensões. Introdução à tribologia. Análise, dimensionamento e seleção de mancais de rolamento, mancais de deslizamento, engrenagens, freios e embreagens de atrito e cabos de aço.	Elementos de Máquinas	Disciplina teórica na modalidade presencial. Uso de metodologias ativas	Analisar, especificar e operacionalizar sistemas de produção envolvendo máquinas de fluxo e sistemas pneumáticos	Não
			Estado plano de tensões. Círculo de Mohr. Tensões provocadas por cargas combinadas. Estabilidade de estruturas. Métodos de energia. Deflexão de vigas e eixos. Flambagem de barras	Mecânica dos Sólidos Aplicada	Disciplina teórica com atividades extensionistas		Não
			Funcionamento e características de operação das máquinas de fluxo: bombas e turbinas hidráulicas, ventiladores e compressores. Aplicação e utilização das máquinas de fluxo em sistemas de bombeamento, usinas hidroelétricas, instalação de ventilação e de compressão de ar comprimido.	Máquinas de Fluxo e Instalações	Disciplina teórica com atividades extensionistas		Não



Período	Eixo	Competências e Habilidades Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
			Sistemas óleo-hidráulicos e pneumáticos aplicados na transmissão de potência em equipamentos mecânicos sob a forma de deslocamento linear e rotativo com controle de força, velocidade e posição em sistemas industriais e mobil.	Sistemas Fluidos Dinâmicos	Disciplina teórica com atividades extensionistas		Não
Outros componentes articulados: Atividades Complementares, visitas, participações em eventos							
8º	Máquinas e Fabricação Mecânica	Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia; Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.	Aplicações práticas com utilização de processos de soldagem: mecanismos de solidificação, variáveis de processamento, equipamentos e fontes de energia. Usinagem: corte, mecanismo de formação do cavaco, ferramentas, materiais, geometria do corte e outros processos de usinagem. Sistemas térmicos: ciclo de refrigeração e bomba de calor por compressão a vapor, ciclo de potência a vapor e a gás e motores de combustão interna.	Laboratório de Mecânica Aplicada II	Disciplina Prática na modalidade presencial. Uso de laboratório de Fabricação Mecânica	Projetar e operacionalizar processos de fabricação mecânica	Não
			Cinemática e dinâmica de sistemas articulados, cames-seguidores, engrenagens e trens de engrenagens, enfatizando-se mecanismos bidimensionais. Princípios e fundamentos de vibrações mecânicas. Elementos de um sistema mecânico. Movimento harmônico. Vibrações livres e forçadas.	Mecanismos e Vibrações Mecânicas	Disciplina teórica na modalidade híbrida. Uso de metodologias ativas.		Não
			Processos de soldagem e fundição: mecanismos de solidificação, variáveis de processamento, equipamentos e fontes de energia. Princípio da conformação mecânica: tensões e deformações, elasticidade e plasticidade, efeito da velocidade e da temperatura, trefilação e extrusão, forjamento, laminação e estampagem. Usinagem: corte, mecanismo de formação do cavaco, ferramentas, materiais, geometria do	Processos de Fabricação Mecânica	Disciplina teórica na modalidade híbrida. Uso de metodologias ativas.		Não

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;	corte e processos de usinagem. Torneamento, fresamento, furação e brochamento. Processos de usinagem com ferramenta de geometria não definida: Retificação, brunimento e lapidação.				
			Propriedades de uma substância pura, equilíbrio defase líquido-vapor, trabalho e calor, 1ª lei da Termodinâmica, entalpia, 2ª lei da termodinâmica e entropia. Instalações e sistemas térmicos: ciclo de refrigeração e bomba de calor por compressão a vapor, ciclo de potência a vapor - ciclo Rankine, ciclo de potência a gás - ciclo Brayton e motores de combustão interna - ciclo Otto e Diesel.	Sistemas Térmicos	Disciplina teórica na modalidade presencial. Uso de Metodologias Ativas		Não
Outros componentes articulados: Atividades Complementares, visitas, participações em eventos							
9º PI articula do as atividades de extensão	Gestão da Manutenção e da Produção	Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia. Elaborar um planejamento da produção para a obtenção de uma organização produtiva; Otimizar os resultados de um sistema de produção;	Estudo sobre as causas de falhas em equipamentos mecânicos assim como a prevenção das mesmas. Aprofundamento nos conceitos de lubrificação e tribologia. Revisão do histórico da manutenção e apresentação dos atuais métodos de administração e plano de manutenção, organização da manutenção, manutenção preventiva e prEditiva.	Gestão da Manutenção Mecânica	Disciplina teórica na modalidade híbrida. Uso de metodologias ativas.	Planejar a gestão da manutenção e processos industriais.  Desenvolver um projeto educativo comunitário, no âmbito de sua atuação profissional, a partir dos princípios e inspirações do Programa Propósito de Vida,	SIM
			Sistemas de Produção. Previsão de Demanda. Planejamento Estratégico da Produção. Planejamento-Mestre da Produção. Administração de Estoques. Sequenciamento e Emissão de Ordens. Acompanhamento e Controle da Produção. Sistema KANBAN. Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP). Planejamento de Recursos da Produção (MRP II). Planejamento de Vendas e Operações (S&OP). Planejamento-Mestre da	Planejamento e Organização estão da Manufatura	Disciplina teórica na modalidade presencial. Uso de Metodologias Ativas		SIM

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos	
		<p>Gerenciar a operação e a manutenção de sistemas; Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; Apresentar os recursos e técnicas atualmente aplicados à função</p> <p><b>Manutenção</b> Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; Absorver e desenvolver novas tecnologias. Produzir relatórios técnicos</p> <p>Desenvolver a integralidade, respeito, empatia, cooperação, ética e sociabilidade</p> <p>Desenvolver, por meio da atuação comunitária, processos que favoreçam o aprofundamento e vivência dos valores e princípios humanos, éticos e cristãos.</p> <p>Exercer, por meio da atuação comunitária, os valores relativos aos direitos humanos, à educação ambiental e à educação das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena.</p> <p>Praticar competências profissionais junto às comunidades e habilidades que potencializem o</p>	<p>Produção (MPS). Planejamento de Capacidade. Programação Detalhada da Produção. Sistemas Híbridos. Sistemas ERP.</p>			<p>sustentando-se na responsabilidade e social, no compromisso com a ética comunitária e na espiritualidade.</p>		
			<p>Atividades de vivência da prática da Engenharia Mecânica em empresa, instituição pública ou indústria e elaboração de relatórios.</p>	<p>Estágio Supervisionado</p>	<p>Prática no mercado de trabalho com orientação de professor.</p>			<p>Não</p>
			<p>Programa Propósito de Vida (Atuação comunitária). Ética comunitária. Felicidade comunitária. Aprendizagem participativa. Inserção, responsabilidade e compromisso social. Ecologia Integral. Exercício da cidadania e Direitos Humanos. Educação ambiental. Educação para relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena. Atuação profissional comunitária.</p>	<p>Cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades</p>	<p>Atividades de Extensão</p>			<p>Sim</p>

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		envolvimento e a participação coletiva.					
Outros componentes articulados: Atividades Complementares, visitas, participações em eventos							
10º	Produção Acadêmica	Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia. b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;	Aplicação prática dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso de engenharia em um projeto de um sistema mecânico. Desenvolvimento de equipamentos mecânicos nos aspectos técnicos, administrativos e organizacionais.	Projeto de Máquinas	Disciplina teórica na modalidade híbrida. Desenvolvimento de projetos	Produzir trabalho monográfico Científico na área da Engenharia Mecânica	Não
			Relação no Ementário	Optativa – Eletiva Permitir que o estudante otimize sua formação em função de perspectivas de sua carreira profissional	Disciplina teórica na modalidade híbrida. Uso de metodologia ativa		Sim
			Desenvolvimento de trabalho monográfico resultado de projetos ou estudos de caso relacionados a problemas de engenharia mecânica. Documentação com ren b dação de texto científico (normas ABNT).	Trabalho de Conclusão de Curso	Orientação e acompanhamento pelo professor.		Não
		Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se					

Período	Eixo	Competências e Habilidades. Desenvolvidas	Conteúdo necessário para desenvolver as competências e habilidades	Componentes curriculares articulados	Propostas Metodológicas	Resultados de Aprendizagem	Integração com outros cursos
		em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.					

## APENDICE II – ATIVIDADES INTEGRADORAS

### Projetos Integradores (PI) dos Períodos: 1, 3, 4, 6, 8 e 10 No 2º, 5º e 7º

Período	Tema	Atividade	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados (Produtos)	Componentes Curriculares de suporte
1º	A criatividade na aprendizagem de engenharia: Protótipos Educativos como instrumento de aprendizagem	Elaboração de protótipos Educativos para o ensino de matemática.	Identificar os conteúdos de matemática que serão posteriormente aplicados no curso de engenharia. Após esta identificação, diferentes grupos criarão protótipos para a utilização em aprendizagem de matemática por gamificação. Na expressão gráfica será projetado o protótipo (design). Estes protótipos serão produzidos e direcionados ao curso de pedagogia para utilização nas escolas públicas por meio do estágio institucional	Selecionar conteúdos matemáticos. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais. Desenhar protótipos que representem conceitos matemáticos. Atuar em equipes.	Organização da turma em grupos com até 5 alunos.  <b>Fases do Projeto:</b> <b>Fase I</b> – Selecionar e aprimorar os conteúdos matemáticos que serão abordados para a criação de protótipos Educativos (nivelamento de conteúdo). <i>C.H. : 4h - Semanas: 1ª a 6ª</i> <b>Fase II</b> – Analisar e definir o tipo de jogo que para a construção do protótipo. <i>C.H.: 4h – Semanas: e 7ª e 8ª</i> <b>Fase III</b> – Construir e testar o protótipo Educativo. Dentre os materiais que serão utilizados será incentivada a utilização dos reciclados. <i>C.H.:15h – Semanas: 8ª a 18ª</i> <b>Fase IV</b> – Entrega dos produtos para avaliação e teste, sendo: o protótipo e o diário de bordo em forma de relatório. <i>C.H.: 4h – Semanas: 19ª a 20ª</i>	Elaborar protótipos Educativos para aprendizagem ativa em matemática aplicada à engenharia	Fundamentos em Ciências Exatas Expressão gráfica Geometria Analítica e Álgebra Linear

<b>Período</b>	<b>Tema</b>	<b>Atividade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Competências e Habilidades</b>	<b>Operacionalização</b>	<b>Resultados (Produtos)</b>	<b>Componentes Curriculares de suporte</b>

Período	Tema	Atividade	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados (Produtos)	Componentes Curriculares de suporte
3º	Ação tecnológica: Elaboração de simuladores e protótipos	Simular e/ou desenvolver protótipos de experimentos físicos, químicos ou de materiais	Investigar por meio de práticas de laboratórios fenômenos que podem ser reproduzidos ou modificados por meio de inovação. Poderão ser gerados vídeos, artigos e protótipos. Este material será hospedado em um site da disciplina para divulgação para pesquisas externas e posteriormente compor uma feira tecnológica com a participação de membros da comunidade.	Utilizar computadores no desenvolvimento de atividades de Engenharia. Realizar experimentos de química e Física observando normas de segurança. Utilizar o cálculo com aplicação em física e química. Criar aptidão de apresentação oral.	Organização da turma em grupos com até 5 alunos.  <b>Fases do Projeto:</b>  <b>Fase I</b> – Identificar práticas de laboratório que envolvem fenômenos físicos e químicos que podem ser reproduzidos ou aplicados com inovação tecnológica e recursos alternativos com o objetivo de diminuir o impacto ambiental. <i>C.H. : 4h - Semanas: 1ª a 4ª</i>  <b>Fase II</b> – Selecionar as práticas para compor projeto do grupo. Definir o experimento que será reproduzido ou inovado. Estimular a utilização de recursos sustentáveis. <i>C.H.: 4h – Semanas: 5ª e 6ª</i>  <b>Fase III</b> – Reproduzir em laboratório os experimentos e testar sua funcionalidade. Os grupos que escolherem trabalhar com protótipos, nesta fase deverão fabricá-lo e testá-lo. <i>C.H.: 20h – Semanas: 7ª a 15ª</i>  <b>Fase IV</b> – Entrega: Elaborar relatório técnico com a descrição das fases e entregar o protótipo. <i>C.H.: 6h – Semanas: 16ª a 20ª</i>	Criar site e/ou feira tecnológica com apresentação de experimentos relacionados à física e química	<u>Laboratório de Práticas Integradas</u>  Programação Aplicada  Modelamento Diferencial e Integral  Fenômenos Ondulatórios



Período	Tema	Atividade	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados (Produtos)	Componentes Curriculares de suporte
4º	Sistemas com fontes de energias renováveis	Desenvolver uma proposta sobre a utilização de energia renovável para algum setor da comunidade.	Investigar os diferentes tipos de energia renováveis, assim como a legislação que as regem. Avaliar o potencial de uma aplicação de um tipo de energia específico. Elaborar uma proposta de aplicação para apresentar para a comunidade.	Investigar diferentes processos e produtos. Avaliar e comparar um conjunto de dados. Aplicar métodos e técnicas de análise para estudar e avaliar o comportamento dos sólidos. Aplicar as fases da investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisa, execução, análise dos dados e divulgação. Propor a utilização de recursos renováveis. Articular eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica. Atuar em equipes multidisciplinares. Analisar, interpretar e criticar os textos selecionados. Elaborar relatório.	Organização da turma em grupos com até 5 alunos.  <b>Fases do Projeto:</b> <b>Fase I</b> – Investigar os diferentes tipos de energias renováveis. Coletar dados e Identificar casos de sucesso de aplicação de energia renovável na literatura. <i>C.H. : 4h - Semanas: 1ª a 4ª</i> <b>Fase II</b> – Definir qual dos tipos de energia será o objeto de estudo do grupo e identificar o potencial de aplicação na comunidade. <i>C.H.: 4h – Semanas: 5ª e 6ª</i> <b>Fase III</b> – Elaborar a proposta e protótipo para o aproveitamento de energia renovável com a orientação do professor orientador. Testar o protótipo. <i>C.H.: 16h – Semanas: 7ª a 17ª</i> <b>Fase IV</b> – Entrega de relatório da proposta e do protótipo. O relatório técnico deverá constar memorial descritivo com as etapas da inferência estatística. <i>C.H.: 4h – Semanas: 18ª a 20ª</i>	Elaborar propostas de utilização de energia renovável consoante com a demanda da comunidade	<u>Fenômenos de Transporte</u>  Mecânica dos Sólidos  Estatística e Probabilidade

Período	Tema	Atividade	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados (Produtos)	Componentes Curriculares de suporte
6º	Especificação de materiais de componentes mecânicos para otimização de suas aplicações.	Propostas de melhorias na aplicação dos materiais na engenharia	Propostas de aplicações dos descartes poderão minimizar seus danos. Esse projeto integrador pretende colaborar por melhores aplicações dos materiais descartados, com consequências benéficas ao meio ambiente e economia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender e analisar as propriedades e características estruturais dos materiais de construção mecânica.</li> <li>- Selecionar materiais para aplicação na engenharia mecânica</li> <li>- Aplicar normas técnicas de pesquisa científica.</li> <li>- Trabalhar em equipe</li> <li>- Conscientizar dos danos ambientais</li> <li>- Aprender de forma autônoma</li> <li>- Elaborar documentação científica</li> <li>- trabalhar e liderar equipes multidisciplinares</li> <li>- Assumir compromisso e responsabilidade socioambiental</li> </ul>	<p>Organização da turma em grupos com até 5 alunos.</p> <p><b>Fases do Projeto:</b></p> <p><b>Fase I</b> – Selecionar e aprimorar os conteúdos teóricos/práticos do escopo do problema <i>C.H. : 8h - Semanas: 1ª a 6ª</i></p> <p><b>Fase II</b> – Definir a aplicação a ser estudada <i>C.H.: 4h – Semanas: 7ª e 8ª</i></p> <p><b>Fase III</b> – Fazer levantamento das aplicações e especificar o material a ser empregado. <i>C.H.: 20h – Semanas: 8ª a 18ª</i></p> <p><b>Fase IV</b> – Entrega dos resultados para avaliação e divulgação. <i>C.H.: 8h – Semanas: 19ª a 20ª</i></p>	Especificar e analisar materiais de aplicação mecânica	<p>Desenho Aplicado e Metrologia</p> <p>Eletricidade e Automação industrial</p> <p>Materiais de Construção Mecânica</p> <p><u>Laboratório de Mecânica Aplicada I</u></p>

Período	Tema	Atividade	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados (Produtos)	Componentes Curriculares de suporte
8º	Processos de Fabricação mecânica	Propostas de soluções e adequações de mecanismos	O Projeto integrador pretende, além da contribuição na formação do aluno, também busca a abordagem de questões sociais da comunidade. É de sua abrangência buscar na comunidade demandas de dispositivos mecânicos que podem ser desenvolvidos ou melhorados na sua aplicação.	<p>I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:</p> <p>a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;</p> <p>b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;</p> <p>III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:</p> <p>a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;</p> <p>b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;</p> <p>- Ser capaz de produzir documentação científica</p>	<p>Organização da turma em grupos com até 5 alunos.</p> <p><b>Fases do Projeto:</b></p> <p><b>Fase I</b> – Selecionar e aprimorar os conteúdos teóricos/práticos de abrangência do projeto</p> <p><i>C.H. : 8h - Semanas: 1ª a 6ª</i></p> <p><b>Fase II</b> – Fazer levantamento de demandas na comunidade</p> <p><i>C.H.: 4h – Semanas: 7ª e 8ª</i></p> <p><b>Fase III</b> – Elaborar projeto e produzir protótipo</p> <p><i>C.H.: 20h – Semanas: 8ª a 18ª</i></p> <p><b>Fase IV</b> – Apresentar o produto e relatório técnico</p> <p><i>C.H.: 8h – Semanas: 19ª a 20ª</i></p>	Projetar e fabricar dispositivos mecânicos	<p>Laboratório de Mecânica Aplicada II</p> <p>Mecanismos e Vibrações Mecânicas</p> <p>Processos de Fabricação Mecânica</p> <p>Sistemas Térmicos</p>

Período	Tema	Atividade	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados (Produtos)	Componentes Curriculares de suporte
10º Integração TCC	Cases da Engenharia Mecânica	Estudos de Casos demandados do mercado de trabalho	Produzir documentação de trabalho científico Apresentar publicamente trabalho científico. Interagir com o mercado de trabalho para busca de estudos de caso.	I - Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:  a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;  - Ser capaz de produzir documentação científica	Organização da turma em grupos com até 2 alunos.  <b>Fases do Projeto:</b> <b>Fase I</b> – Definir da abordagem e planejar. <i>C.H. : 12h - Semanas: 1ª a 6ª</i> <b>Fase II</b> – Selecionar e descrever os conteúdos teóricos/práticos de abrangência do projeto. <i>C.H.: 30h – Semanas: e 7ª e 8ª</i> <b>Fase III</b> – Levantar dados, analisar e concluir. Elaborar documentação <i>C.H.: 40h – Semanas: 8ª a 18ª</i> <b>Fase IV</b> – Revisar documentação e apresentar de forma oral e escrita a monografia. <i>C.H.: 12h – Semanas: 19ª a 20ª</i>	Produzir o Trabalho de Conclusão do Curso	Projeto de Máquinas  <b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>  Optativa

**APENDICE III – EMENTÁRIO/BIBLIOGRAFIA (INCLUINDO AS OPTATIVAS)****1º PERÍODO****Disciplina: Expressão Gráfica****CH Prática: 60****CH EaD: 20****CH Total: 80**

**Ementa:** Aspectos gerais do desenho técnico: escrita normalizada, tipos de linha, folhas de desenho, legendas, margens, molduras e escalas. Normas de gerenciamento do desenho técnico. Estudo das construções geométricas fundamentais. Projeções ortogonais. Cotagem. Perspectivas. Vistas auxiliares. Cortes, seções e rupturas.

**Bibliografia básica**

RIBEIRO, Claudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008.

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico**. 7. Ed. Florianópolis: EdUFSC, 2013.

**Bibliografia complementar**

ABRANTES, José. **Desenho técnico básico teoria e prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 1 Recurso on-line.

CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico**. São Paulo: Erica, 2014. 1 Recurso on-line.

LEAKE, James M. **Manual de desenho técnico para engenharia desenho, modelagem e visualização**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC 2015. 1 Recurso on-line.

SOUZA Jéssica Pinto de; et al. **Desenho técnico arquitetônico**. Porto Alegre: Ser-Sagah 2018. 1 Recurso on-line.

VILSEKE, Abel José; et al. **Desenho técnico mecânico**. Porto Alegre: Ser-Sagah 2018. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear****CH Teórica: 60****CH EaD: 20****CH Total: 80**

**Ementa:** Matrizes, determinantes e sistemas lineares, coordenadas no plano e no espaço, fórmula da distância, estudo da reta e da circunferência. Vetores no plano e no

espaço, operações com vetores, espaços vetoriais, transformações lineares e equação vetorial da reta.

#### **Bibliografia básica:**

BERNARD, Kolman; HILL, David R. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. 8. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. xvi, 327 p.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Education, 2000.

#### **Bibliografia complementar:**

ANTON, Howard. **Álgebra linear com aplicações**. 10. Ed. Porto Alegre Bookman, 2012. 1 Recurso on-line.

HOLT, Jeffrey. **Álgebra linear com aplicações**. São Paulo: LTC, 2016. 1 Recurso on-line.

POOLE, David. **Álgebra linear** uma introdução moderna. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 Recurso on-line.

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes** uma introdução à álgebra linear. 4. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 Recurso on-line.

SHIFRIN, Theodore. **Álgebra Linear uma abordagem geométrica**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 1 Recurso on-line.

#### **Disciplina: Fundamentos em Ciências Exatas**

**CH Teórica: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** A ciência e o método científico. O processo do conhecimento científico. Relatórios: normas para elaboração e apresentação. Métodos de solução de problemas. Modelos e modelagens. As profissões da área de ciências exatas: importâncias e principais características. Estudo dos problemas e da evolução cultural e social que envolve a área de ciências exatas. As ciências exatas e tecnologias. Conceitos introdutórios de matemática, física e química.

### **Bibliografia Básica**

BONETTO, Giacomio Augusto. **Fundamentos de matemática para engenharias e tecnologias**. São Paulo: Cengage Learning, 2018 - recurso online.

CARVALHO, Maria Cecilia Maringoni de. **Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas**. 12. ed. Campinas: Papirus 7 Mares, 2003.

FASCIONI, Ligia. **Atitude pró-inovação: prepare seu cérebro para a revolução 4.0**. Rio de Janeiro Alta Books 2021 - recurso online.

### **Bibliografia complementar:**

BROCKMAN, Jay B. **Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021 - recurso online.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação técnica: elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010 - recurso online.

SILVA, Cristiane da. **Fundamentos de física e matemática**. Porto Alegre: Ser-Sagah, 2018 - recurso online.

ZUMDAHL, Steven S. **Introdução à química fundamentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2015 - recurso online.

## **2º PERÍODO**

### **Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral**

**CH Teórica: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Derivadas. Aplicações das Derivadas e Integrais Indefinidas. Técnicas de integração, integral definida e aplicações, integrais impróprias. Funções de duas ou mais variáveis, derivadas parciais e integrais múltiplas.

### **Bibliografia básica:**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.

MORETTIN, Pedro A. **Cálculo funções de uma e várias variáveis**. 3.Ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 1 Recurso on-line.

THOMAS, George B; WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**. 11. Ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. v. 2.

**Bibliografia complementar:**

ANTON, Howard. **Cálculo**. 10. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.1 Recurso on-line.

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo ilustrado, prático e descomplicado**. Rio de Janeiro: LTC 2012. 1.1 Recurso on-line.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**: funções de uma variável. 6. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. v. 7. 1 Recurso on-line.

AYRES JUNIOR, Frank. **Cálculo**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1 Recurso on-line.

HUGHES-HALLET, Deborah. **Cálculo de uma variável**. 3. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 1 Recurso on-line.

**Disciplina Extensionista: Física do Movimento**

**CH Teórica: 40**

**CH Extensão: 40**

**CH Total:**

**Ementa:** Estudo de medidas físicas, movimento de partículas, leis de Newton, trabalho e energia, conservação de energia, sistemas de partículas, momento linear, colisões.

**Bibliografia básica:**

CHAVES, A. **Física Básica: Mecânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 1 Recurso on-line.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **1 Mecânica - Curso de Física Básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 1 Recurso on-line.

SEARS e Zemansky.; FREEDMAN, Roger A.; YOUNG, Hugh D.. **Física I: mecânica**. 12. Ed. São Paulo: Addison – Wesley, 2008.

**Bibliografia complementar:**

ALONSO, M.;FINN, E.J. **Física: um curso universitário**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher,



2002. v. 2. 1 Recurso on-line.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. Ed. Porto Alegre: Bookman 2015. 1 Recurso on-line.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**: v. 1 mecânica. 5. São Paulo Blucher 2013 1 Recurso online.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003-2004. v. 1. 1 Recurso on-line.

TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros, Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 3 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Relação – princípios e valores**

**CH Teórica: 30**

**CH EaD: 50**

**CH Total:80**

**Ementa:** Programa Propósito de Vida (Inspirações). Projeto de vida. Relacionamento do eu, outro, planeta e transcendente. História de vida. Fundamentos da ética. Educação para os Direitos Humanos. Felicidade. Espiritualidade Existencial. Consciência da Educação Superior. Competências acadêmicas. Habilidades educacionais.

### **Bibliografia básica:**

BARROCO, Maria Lucia Silva. **Ética fundamentos sócio-históricos**. 3. São Paulo Cortez 2022. E-book.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**. São Paulo Cortez 2018. E-book.

PIRES, Giovanna Maria Domingues. **Projeto de vida**. Porto Alegre SAGAH 2021. E-book.

### **Bibliografia Complementar:**

BES, Pablo et al. **Sociedade, cultura e cidadania**. Porto Alegre SAGAH 2020. E-book.

CASTRO, Nádía Studzinski Estima de et al. **Leitura e escrita acadêmicas**. Porto Alegre SAGAH 2019. E-book.

FELLIPELLI, Adriana. **Autoconhecimento para um mundo melhor reflexões sobre liderança, desenvolvimento humano e capitalismo consciente**. São Paulo Alta Books 2021. E-book.

MALHEIRO, Emerson. **Direitos humanos**. 2. Rio de Janeiro Método 2022. E-book.

PERISSÉ, Gabriel. **Educação e espiritualidade**. São Paulo Autêntica 2020. E-book.

### **Disciplina Extensionista: Química e Materiais**

**CH Teórica: 40**

**CH Extensão: 40**

**CH Total:80**

**Ementa:** Estudo da teoria atômica e de ligações químicas. Atrações intermoleculares. Introdução à química orgânica. Estudo do cálculo estequiométrico. Introdução à Eletroquímica. Ligação Metálica e Teoria das Bandas. Química do estado sólido. Estrutura dos sólidos cristalinos. Imperfeições nos sólidos e Difusão. Estudo dos materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos, de suas propriedades e aplicações.

#### **Bibliografia básica:**

ATKINS, P. W; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 1 Recurso on-line.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química:** a matéria e suas transformações. 5. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 1.

CALLISTER JUNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais uma introdução**. 9.Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 1 Recurso on-line.

#### **Bibliografia complementar:**

ASKELAND, Donald R. **Ciência e engenharia dos materiais**. 3. São Paulo: Cengage Learning, 2019. 1 Recurso on-line.

BROWN, Lawrence S. **Química geral aplicada à engenharia**. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 1 Recurso online.

JESPERSEN, Neil D. **Química, a natureza molecular da matéria**. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1. 1 Recurso on-line.

ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral**. São Paulo: Blucher, 2002 . 1 . 1 Recurso on-line.

ZUMDAHL, Steven S. **Introdução à química:** fundamentos. São Paulo: Cengage Learning, 2015. . 1 Recurso on-line.

**3º PERÍODO****Disciplina: Fenômenos Termodinâmicos e Ondulatórios****CH Teórica: 60****CH EaD: 20****CH Total:80**

**Ementa:** Termologia, calorimetria, teoria cinética dos gases, entropia e segunda lei da termodinâmica. Estudo das vibrações mecânicas, eletromagnéticas e ondas harmônicas. Transformações e aplicações energéticas.

**Bibliografia básica:**

CHAVES, A. **Física Básica:** gravitação, fluídos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 12. Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física IV:** óptica e física moderna. 12. Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

**Bibliografia complementar:**

HALLIDAY, David. **Física.** 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 4. 1 Recurso on-line.

HALLIDAY, David. **Física.** 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 2. 1 Recurso on-line.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 12. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 1 Recurso on-line.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica:** Termodinâmica, Oscilações e Ondas. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v. 2. . 1 Recurso on-line.

TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros, Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica.** 3 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Laboratório de Práticas Integradas****CH Prática: 60****CH EaD: 20****CH Total: 80**

**Ementa:** Práticas em Laboratório de Física, Química e Materiais. Medidas físicas,

cinética, composição de forças, trabalho e energia, hidrostática e hidrodinâmica, termologia, calorimetria e ótica. Ensaio de tração e compressão. Soluções e reações químicas inorgânicas. Reatividade de metais e estudo de pilhas. Estequiometria.

### **Bibliografia básica:**

CHAVES, A. **Física Básica:** gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

HALLIDAY, David; WALKER, J.; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física I:** mecânica. 9.Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 4.

POSTMA, James M.; ROBERTS Jr, Julian; HOLLENBERG, J. Leland. **Química no laboratório.** 5.Ed. São Paulo: Manole, 2009.

### **Bibliografia complementar:**

CHAVES, A. **Física Básica:** Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 1 Recurso on-line.

KOTZ, John c.; TREICHEL, PAUL, M.; TOWNSEND, John R.; TREICHEK, David A. **Química geral e reações químicas.** 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016, v.1. 1 Recurso on-line.

MENDES, Cláudia Luisa. **Ensaio mecânicos.** Porto Alegre SER – SAGAH: 2018. 1 . 1 Recurso On-line

SCIAMMARELLA, Cesar A. **Mecânica dos sólidos experimentais.** Rio de Janeiro: LTC, 2017 – 1 recurso online.

ZUMDAHL, Steven S. **Introdução à química:** fundamentos. São Paulo Cengage Learning 2015 1 recurso online.

### **Disciplina: Modelamento Diferencial e Integral**

**CH Teórica: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem, equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem, transformada de Laplace, séries, séries de potências, séries de Taylor e de Mac Laurin, séries de Fourier.

### **Bibliografia Básica**

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e**

**problemas de valores de contorno.** 9. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010.

BRANNAN, James R. **Equações diferenciais uma introdução a métodos modernos e suas aplicações.** Rio de Janeiro: LTC, 2008. 1 Recurso on-line.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. **Equações diferenciais.** 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

CENGEL, Yunus A. **Equações diferenciais.** Porto Alegre: AMGH, 2014. 1 Recurso on-line.

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado.** São Paulo: Blucher, 1972. v. 1 e 2. 1 Recurso on-line.

MORETTIN, Pedro A. **Cálculo funções de uma e várias variáveis.** 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 1 . 1 Recurso on-line.

SALAS, Saturnino L. **Cálculo.** 9. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 2. 1 Recurso on-line.

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem.** 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 Recurso on-line.

### **Programação Aplicada**

**CH Prática: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Introdução à lógica de programação e construção de algoritmos. Aspectos básicos de algoritmos: Tipos de dados, variáveis, constantes, operadores e expressões. Estruturas de controle condicionais e de repetição. Estruturas de dados vetores e matrizes. Modularização de algoritmos. Elaboração de algoritmos para resolução de problemas.

### **Bibliografia Básica:**

MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 29. Ed. São Paulo: Erica, 2019.

MORAIS, Izabelly Soares de; et al. **Algoritmo e programação.** Porto Alegre: Sagah, 2018. 1 Recurso on-line.

SOUZA, Marco A. Furlan de; et al. **Algoritmos e lógica de programação um texto**

introdutório para a engenharia. São Paulo:Cengage Learning, 2019. 1 Recurso on-line.

**Bibliografia Complementar:**

AGUILAR, Luis Joyanes. **Fundamentos de programação algoritmos, estruturas de dados e objetos**. 3. Porto Alegre: AMGH, 2008. 1 Recurso on-line.

ALVES, William Pereira. **Linguagem e lógica de programação**. São Paulo: Erica, 2014. 1 Recurso on-line.

MANZANO, José Augusto N. G. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15. Ed. São Paulo: Erica, 2011. 1 Recurso on-line.

OKUYAMA, Fabio Yoshimitsu. **Desenvolvimento de software I conceitos básicos**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1 Recurso on-line.

RIBEIRO, João Araujo. **Introdução à programação e aos algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 1 Recurso on-line.

**4º PERÍODO****Disciplina: Estatística e Probabilidade****CH Teórica: 60****CH EaD: 20****CH Total: 80**

**Ementa:** Técnica de amostragem. Medidas de assimetria e curtose. Probabilidade condicional. Teorema de Bayes. Distribuições amostrais e contínuas. Intervalo de confiança. Teste de hipótese. Análise de regressão. Análise de variância, Estatística não-paramétrica. Controle estatístico de processo. Estudo de casos de integração numérica. Resolução de equações diferenciais ordinárias.

**Bibliografia básica:**

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística para cursos de Engenharia e Informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAGALHÃES, Marco Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 5.ed. São Paulo: Edusp, 2010.

MATTOS, Viviane Leite Dias de. **Introdução à estatística: aplicações em ciências exatas**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 recurso on-line.

**Bibliografia complementar:**

BURDEN, Richard L. **Análise numérica**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 recurso on-line.

GUPTA, C. Bhisham. **Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 1 recurso on-line.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. 1 recurso on-line.

MONTGOMERY, Douglas C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. 1 recurso on-line.

VARGAS, José Viriato Coelho. **Cálculo numérico aplicado**. São Paulo: Manole, 2017. 1 recurso on-line.

### **Disciplina: Fenômenos de Transporte**

**CH Teórica: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total:80**

**Ementa:** Estudo dos fenômenos relacionados aos fluidos, hidrostática e hidrodinâmica. Estudo teórico e experimental das propriedades dos fluidos e dos conceitos e princípios básicos da estática e dinâmica dos fluidos. Fundamentos e princípios básicos dos processos de transferência de calor, envolvendo transporte de calor por condução, convecção e radiação.

### **Bibliografia básica:**

BERGMAN, Theodore L; LAVINE, Adrienne S. **Incropera: fundamentos de transferência de calor e de massa**. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 1 recurso online.

CENGEL, Yunus A. **Transferência de calor e massa uma abordagem prática**. 4. Ed. Porto Alegre AMGH 2012. 1 . 1 Recurso On-line

FOX, Robert W et al. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 9. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online.

### **Bibliografia complementar:**

BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 Recurso on-line.

CANEDO, Eduardo Luis. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 1 Recurso on-line.

KREITH, Frank. **Princípios de transferência de calor**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 1 Recurso on-line.

ZABADAL, Jorge Rodolfo Silva. **Fenômenos de transporte fundamentos e métodos**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 Recurso on-line.

WELTY, James R.; Rorrer, Gregory L.; Foster, David G. **Fundamentos de transferência de momento, de calor e de massa**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. . 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Mecânica dos Sólidos**

**CH Teórica: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Equilíbrio, forças e momentos. Análise de estruturas. Forças em vigas e cabos. Tensões e deformações das estruturas: tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão. Propriedades geométricas de áreas planas. Estudo das tensões e deformações nas vigas.

### **Bibliografia básica:**

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. Russel; MAZUREK, David F.; EISENBERG, Elliot R. **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática**. 9.Ed. Porto Alegre AMGH, 2012. 1 Recurso on-line.

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell; DEWOLF, John T. **Resistência dos Materiais**. 3. Ed. São Paulo: Pearson Education, 1996.

MERIAM, J.L; KRAIGE, L.G.. **Mecânica para engenharia: estática**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 7. . 1 Recurso on-line.

### **Bibliografia complementar:**

BEER, Ferdinand P.; et al. **Estática e mecânica dos materiais**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1. 1 Recurso on-line.

CRAIG JR., Roy R. **Mecânica dos materiais**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 Recurso on-line.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. Ed. São Paulo: Erica 2012. 1. 1 Recurso on-line.

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança. **Fundamentos de resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 1 Recurso on-line.



SCIAMMARELLA, Cesar A. **Mecânica dos sólidos experimental**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 Recurso on-line.

### Disciplina: Profissão – Competências e Habilidades

**CH Teórica: 40**

**CH Prática: 40**

**CH Total:80**

**Ementa:** Programa Propósito de Vida (Proposições). Qualificação profissional. Ética profissional. Felicidade do bem viver e bem-estar. Espiritualidade profissional. Hard and Soft Skills. Relações étnico-raciais no trabalho. Criatividade. Inovação. Empreendedorismo. Liderança.

#### Bibliografia básica:

BES, Pablo *et al.* **Felicidade e bem-estar na vida profissional**. Porto Alegre Grupo A 2021. *E-book*.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Relações sociais e a vida coletiva aspectos psicológicos e desafios étnico-raciais**. São Paulo Expressa 2021. *E-book*.

**ÉTICA**, responsabilidade social e sustentabilidade nos negócios (des)construindo limites e possibilidades. São Paulo Saraiva 2018. *E-book*.

#### Bibliografia Complementar:

COLONNA, Jerry. **Reiniciar** - a liderança e a arte de crescer. Rio de Janeiro Alta Books 2021. *E-book*.

CARVALHO, Denise da Silva Mota. **Economia circular**. São Paulo Conteúdo Saraiva 2021. *E-book*.

PIRES, Regina Célia Alves Vargas. **Protagonismo e desenvolvimento de carreira**. São Paulo Conteúdo Saraiva 2021. *E-book*.

RELYEA, Rick; RICKLEFS, Robert. **A economia da natureza**. 8. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2021. *E-book*.

TAJRA, Sanmya Feitosa; SANTOS, Welinton dos. **Planejando a carreira** - guia prático para o desenvolvimento pessoal e profissional. 2. São Paulo Erica 2020. *E-book*.

## 5º PERÍODO

### Disciplina Extensionista: Engenharia Econômica

**CH Teórica: 40**

**CH Extensão: 40**

**CH Total:80**

**Ementa:** Estudo da evolução histórica da organização industrial (TGA), seus modelos e aplicações, contextualizando a administração da produção, seu papel estratégico e seus objetivos. Estudo das relações dos agentes organizacionais (cliente, fornecedor, empregado, acionista e governo). Princípios de Micro e Macroeconomia. Fluxo de caixa. Matemática financeira. Depreciação. Análise de investimentos.

### **Bibliografia básica**

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. Ed. São Paulo: Manole, 2014. 1 Recurso on-line.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia**. 2.Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WAKAMATSU, André. **Matemática financeira**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

### **Bibliografia complementar**

FREZATTI, Fábio. **Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento**. São Paulo: Atlas. 2011. 1 Recurso on-line.

HITT, Michael A; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração estratégica competitividade e globalização: conceitos** 4. Ed. São Paulo Cengage Learning 2019 1 . 1 Recurso on-line

LVES, Aline; MATTOS, João Guterres de; AZEVEDO, Iraneide S. S. **Engenharia econômica**. Porto Alegre SER – SAGAH. 2017. 1 Recurso on-line.

MOREIRA, José Octávio de Campos; TIMACO, Jorge Fauzi. **Economia notas introdutórias**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 1 Recurso on-line.

VANNUCCI, Luiz Roberto. **Matemática financeira e engenharia econômica**. São Paulo: Blucher, 2013. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Gestão de Projetos**

**CH Teórica: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total:80**

**Ementa:** Concepção do projeto. Processos de elaboração de planejamento do projeto. Formalização do início; equipe de projeto; planejamento e cronograma. Gestão de risco,

tempo e conflito. Determinação de custos. Execução e controle de projeto. Finalização do Projeto. Ferramentas de gestão de projetos. Práticas empreendedoras e inovadoras. Papel do empreendedorismo e responsabilidade social. Inovação Tecnológica.

### **Bibliografia básica**

AVALCANTI, Francisco Rodrigo P. **Fundamentos de gestão de projetos**. Rio de Janeiro Atlas 2016. 1 Recurso on-line.

CARVALHO, Marly Monteiro. **Fundamentos em gestão de projetos construindo competências para gerenciar projetos**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018 . 1 Recurso on-line.

PROJECT MANAGMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (guia PMBOK)**. 5. Ed. São Paulo: Saraiva, 2014. xxi, 589 p.

### **Bibliografia complementar**

CHELSOM, John V. **Gerenciamento para engenheiros**. 2.Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006 . 1 Recurso on-line.

GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. **Gestão de projetos**. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1 Recurso on-line.

KERZNER, Harold R. **Gestão de projetos as melhores práticas**. 3.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 1 Recurso on-line.

KERZNER, Harold. **Gerenciamento de projetos orientado pelo valor**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1 Recurso on-line.

MOLINARI, Leonardo. **Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas**. São Paulo: Erica, 2010. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina Extensionista: Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente**

**CH Teórica: 40**

**CH Extensão: 40**

**CH Total:80**

**Ementa:** Fundamentos teóricos para análise ergonômica do trabalho. CIPA e serviços especializados em segurança e medicina do trabalho. Fundamentos de higiene do trabalho. Noções de primeiros socorros. Legislação de segurança e medicina do trabalho. Normas de segurança e medicina do trabalho. Funcionamento e dinâmica de

ecossistemas. Efeito da ação antrópica sobre os ecossistemas. Energia e meio ambiente. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Sistemas e alternativas de controle de poluição: ruído, emissões atmosféricas, resíduos e efluentes indústrias e respectivos impactos sociais.

**Bibliografia básica:**

BES, Pablo et al. **Felicidade e bem-estar na vida profissional**. Porto Alegre Grupo A 2021. E-book.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Relações sociais e a vida coletiva aspectos psicológicos e desafios étnico-raciais**. São Paulo Expressa 2021. E-book.

**ÉTICA**, responsabilidade social e sustentabilidade nos negócios (des)construindo limites e possibilidades. São Paulo Saraiva 2018. E-book.

**Bibliografia complementar:**

COLONNA, Jerry. **Reiniciar** - a liderança e a arte de crescer. Rio de Janeiro Alta Books 2021. E-book.

CARVALHO, Denise da Silva Mota. **Economia circular**. São Paulo Conteúdo Saraiva 2021. E-book.

PIRES, Regina Célia Alves Vargas. **Protagonismo e desenvolvimento de carreira**. São Paulo Conteúdo Saraiva 2021. E-book.

RELYEA, Rick; RICKLEFS, Robert. **A economia da natureza**. 8. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2021. E-book.

TAJRA, Sanmya Feitosa; SANTOS, Welinton dos. **Planejando a carreira** - guia prático para o desenvolvimento pessoal e profissional. 2. São Paulo Erica 2020. E-book.

**6º PERÍODO****Disciplina: Desenho Aplicado e Metrologia****CH Teórica: 60****CH EaD: 20****CH Total:80**

**Ementa:** Estudo das regras de desenho aplicadas na representação gráfica de componentes, conjuntos e montagens de equipamentos mecânicos; da aplicação de

tolerâncias dimensionais e ajustes, tolerância geométrica e estados de superfícies. Softwares de aplicação e suas ferramentas para desenho bi e tridimensional. Fundamentos de metrologia e dos sistemas de qualidade. Controle dimensional e de forma geométrica. Instrumentos básicos, técnicas de med., conformidade de instrumentos de med., tipos de med. e medições especiais. Tratamento matemático de medidas. Estatística aplicada à metrologia. Incerteza de medições, erros sistemáticos e erros aleatórios.

**Bibliografia básica:**

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia dimensional técnicas de med. e instrumentos para controle e fabricação industrial**. São Paulo. Erica 2015 . 1 Recurso on-line.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. Ed. São Paulo: Globo, 2005.

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

**Bibliografia complementar:**

ALBERTAZZI G. JR., Armando; SOUSA, André Roberto de. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. 2. Barueri Manole 2017 1 recurso online.

CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica conceitos, leitura e interpretação**. São Paulo Erica 2010 1. 1 Recurso on-line.

VILSEKE, Abel José *et al.* **Desenho técnico mecânico**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online.

LINCK, Cristiano. **Fundamentos de metrologia**. 2. Porto Alegre SER - SAGAH 2017. 1 Recurso on-line.

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria**. 10. São Paulo Erica 2016. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Eletricidade e Automação Industrial****CH Teórica: 60****CH EaD: 20****CH Total:80**

**Ementa:** Fenômenos elétricos e magnéticos. Leis dos circuitos elétricos e eletromagnéticos. Dispositivos elétricos e eletromecânicos e conversores de energia. Medidas elétricas. Geração, transformação, distribuição e utilização da energia elétrica CA/CC. Sistemas de Automação industriais. Formas de comunicação. Interfaces usuais para acesso às informações. Ferramentas de apoio à Engenharia Elétrica e à gestão dos processos industriais. Níveis da automação industrial. Principais sistemas de automação.

**Bibliografia básica:**

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e instrumentação industrial com Arduino** teoria e projetos. São Paulo Erica 2015 1 recurso online

PASCHOAL FILHO, Christovam. **Eletricidade básica** fundamentos, cálculos e elementos utilizados em circuitos. São Paulo Erica 2019 1 recurso online.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 9. Rio de Janeiro LTC 2017. 1 Recurso on-line.

**Bibliografia complementar:**

FILIPPO FILHO, **Guilherme**. **Automação de processos e de sistemas**. São Paulo Erica 2014. 1 Recurso on-line.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. Porto Alegre Bookman 2009. 1 Recurso on-line.

LOPES, **Guilherme de Lima**. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre SAGAH 2018. 1 Recurso on-line.

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. São Paulo Erica 2008 . 1 Recurso on-line. LOPES, **Guilherme de Lima**. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre SAGAH 2018.1 Recurso on-line.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos corrente contínua e corrente alternada**. 9. São Paulo Erica 2011. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Laboratório de Mecânica Aplicada I****CH Prática Presencial: 60****CH EAD:20****CH Total: 80**

**Ementa:** Análise das propriedades, estática e dinâmica dos fluidos. Análise de processos de transferência de calor. Ensaios mecânicos destrutíveis e não destrutíveis dos materiais mecânicos.

**Bibliografia básica:**

CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. **Ciência e engenharia de materiais** uma introdução. 10. Rio de Janeiro LTC 2020 1 recurso online.

FOX, Robert W et al. Introdução à mecânica dos fluidos. 9. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online.

GARCIA, Amauri. **Ensaios dos materiais**. 2. Rio de Janeiro LTC 2012 1 Recurso on-line.

**Bibliografia complementar:**

ASKELAND, Donald R; WRIGHT, Wendelin J. **Ciência e engenharia dos materiais**. 3. São Paulo Cengage Learning 2019 1 recurso online.

KREITH, Frank. **Princípios de transferência de calor**. 2. São Paulo Cengage Learning 2015 . 1 Recurso on-line.

MENDES, Cláudia Luisa. **Ensaios mecânicos**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 . 1 Recurso on-line.

NEWELL, James. **Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais**. Rio de Janeiro LTC 2010 . 1 Recurso on-line.

SANTOS, Givanildo Alves dos. **Tecnologia dos materiais metálicos propriedades, estruturas e processos de obtenção**. São Paulo Erica 2015 . 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Materiais de Construção Mecânica****CH Teórica: 60****CH EaD: 20****CH Total:80**

**Ementa:** Estudo das propriedades mecânicas dos materiais, das transformações no estado sólido dos materiais e dos diagramas de transformação dos aços. Entendimento dos tratamentos térmicos, termoquímicos e termomecânicos, bem como das

propriedades e estruturas dos materiais utilizados na construção mecânica. Aplicação, análise e interpretação de resultados dos ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos dos materiais. Especificação e seleção de materiais, utilizando critérios adequados para aplicação na Engenharia Mecânica. Estudo da estrutura, imperfeições e mobilidade atômica dos diferentes grupos dos materiais. Apresentação das propriedades mecânicas dos materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos.

**Bibliografia básica:**

ASKELAND, Donald R; WRIGHT, Wendelin J. **Ciência e engenharia dos materiais**. 3. São Paulo Cengage Learning 2019 1 recurso online.

CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. **Ciência e engenharia de materiais** uma introdução. 10. Rio de Janeiro LTC 2020 1 recurso online.

NEWELL, James. **Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais**. Rio de Janeiro LTC 2010.

**Bibliografia complementar:**

MENDES, Cláudia Luisa. **Ensaio mecânicos**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 . 1 Recurso on-line.

NUNES, Edilene de Cássia Dutra. **Polímeros conceitos, estrutura molecular, classificação e propriedades**. São Paulo Erica 2014 . 1 Recurso on-line.

SMITH, William F. **Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais**. 5. Porto Alegre AMGH 2012 . 1 Recurso on-line.

SANTOS, Givanildo Alves dos. **Tecnologia dos materiais metálicos** propriedades, estruturas e processos de obtenção. São Paulo Erica 2019 1 recurso online.

UGURAL, Ansel C. **Mecânica dos materiais**. Rio de Janeiro LTC 2009 1 Recurso on-line.

**7º PERÍODO****Disciplina: Elementos de Máquinas****CH Teórica: 60****CH EaD: 20****CH Total:80**

**Ementa:** Tensões admissíveis, tipos de carga, fatores de segurança nos dimensionamentos de elementos de máquinas: eixos, árvores, molas, chavetas,



parafusos, rebites, pinos, acoplamentos, correias planas, correias trapezoidais, polias, correntes, juntas soldadas e juntas rebitadas. Normas técnicas nos dimensionamentos de elementos de máquinas. Falhas de elementos de máquinas por fadiga e pela existência de fatores causadores de concentração de tensões. Introdução à tribologia. Análise, dimensionamento e seleção de mancais de rolamento, mancais de deslizamento, engrenagens, freios e embreagens de atrito e cabos de aço.

**Bibliografia básica:**

JUVINALL, Robert C. **Fundamentos do projeto de componentes de máquinas**. 5. Rio de Janeiro LTC 2016 . 1 Recurso on-line.

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas** engrenagens, correias, rolamentos, chavetas, molas, cabos de aço, árvores. 11. São Paulo Erica 2019 1 recurso online.

QUADROS, Marcelo Luiz de. **Elementos de máquinas**. Porto Alegre SAGAH 2018 . 1 Recurso on-line.

**Bibliografia complementar:**

BUDYNAS, Richard G.; SHIGLEY, Joseph Edward; **Elementos de máquinas**, Shigley. 10. Porto Alegre AMGH 2016 . 1 Recurso on-line.

COLLINS, Jack A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas uma perspectiva de prevenção da falha**. 2. Rio de Janeiro LTC 2019 . 1 Recurso on-line.

DUARTE, Écio Naves. **Mecânica do contato entre corpos revestidos**. São Paulo Blucher 2016 . 1 Recurso on-line.

PENEDO, Sergio Ricardo Master. **Servoacionamento arquitetura e aplicações**. São Paulo Erica 2014 . 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Mecânica dos Sólidos Aplicada****CH Teórica Presencial: 40****CH Extensão: 40****CH Total: 80**

**Ementa:** Estado plano de tensões. Círculo de Mohr. Tensões provocadas por cargas combinadas. Estabilidade de estruturas. Métodos de energia. Deflexão de vigas e eixos. Flambagem de barras.

**Bibliografia básica:**

BEER, Ferdinand P. **Mecânica vetorial para engenharia estática**. 9. Porto Alegre AMGH 2012. 1 Recurso on-line.

BEER, Ferdinand P *et al.* **Mecânica Vetorial para engenheiros, v. 2** dinâmica, com unidades no sistema internacional. 11. Porto Alegre AMGH 2019 1 recurso online.

UGURAL, Ansel C. **Mecânica dos materiais**. Rio de Janeiro LTC 2009. 1 Recurso on-line.

#### **Bibliografia complementar:**

CRAIG JR., Roy R. **Mecânica dos materiais** - 2. Ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 Recurso on-line.

GERE, James M.; GOODNO, Barry J.. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage. Learning, 2018. 1 Recurso on-line.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 20. São Paulo Erica 2018 1 recurso online.

MERIAM, James L. **Mecânica para engenharia, dinâmica**. v.2 ,7. Rio de Janeiro LTC 2015 . 1 Recurso on-line.

SOUZA, Samuel de. **Mecânica do corpo rígido**. Rio de Janeiro LTC 2011 Recurso on-line.

#### **Disciplina: Máquinas de Fluxo e Instalações**

**CH Teórica Presencial: 40**

**CH Extensão: 40**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Fundamentos de funcionamento e características de operação das máquinas de fluxo: bombas e turbinas hidráulicas, ventiladores e compressores. Aplicação e utilização das máquinas de fluxo em sistemas de bombeamento, usinas hidroelétricas, instalação de ventilação e de compressão de ar comprimido.

#### **Bibliografia básica:**

FERNANDES FILHO, Guilherme Eugênio Filippo. **Bombas, ventiladores e compressores fundamentos**. São Paulo Erica 2015. 1 Recurso on-line.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. Ed. rev. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.

MACYNTYRE, A.J. **Ventilação Industrial e Controle da Poluição Industrial**. Rio de Janeiro: L.T.C., 1990.

**Bibliografia complementar:**

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Manual de hidráulica**. 9. São Paulo Blucher 2015 . 1 Recurso on-line.

BRAGA FILHO, **Washington**. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. Rio de Janeiro LTC 2012. 1 Recurso on-line.

BISTAFA, Sylvio R. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo Blucher 2017. 1 Recurso on-line.

JANNA, William S. **Projetos de sistemas fluidotérmicos**. São Paulo Cengage Learning 2016. 1 Recurso on-line.

SIMONE, Gilio Aluisio. **Centrais e aproveitamentos hidrelétricos uma introdução ao estudo**. São Paulo Erica 2000. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Sistemas Fluidodinâmicos.**

**CH Teórica Presencial: 40**

**CH Extensão: 40**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Sistemas óleo-hidráulicos e pneumáticos aplicados na transmissão de potência em equipamentos mecânicos sob a forma de deslocamento linear e rotativo com controle de força, velocidade e posição em sistemas industriais e mobil.

**Bibliografia básica:**

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica** projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. São Paulo Erica 2019 1 recurso online.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automatismos hidráulicos princípios básicos, dimensionamentos de componentes e aplicações práticas**. São Paulo Erica 2015 . 1 Recurso on-line.

LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de sistemas hidráulicos**. Florianópolis: 3ª.Ed. UFSC, 2008.

**Bibliografia complementar:**

BONACORSO, Nelso Gauze. **Automação eletropneumática**. 12. São Paulo Erica 2013v . 1 Recurso on-line.

FILIPPO FILHO, Guilherme. **Automação de processos e de sistemas**. São Paulo Erica 2014 . 1 Recurso on-line.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial**. 2. Rio de Janeiro LTC 201. 1 Recurso on-line.

SILVEIRA FILHO, Elmo Souza Dutra da. **Sistemas hidráulicos e pneumáticos**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 . 1 Recurso on-line.

SMITH, Carlos A. **Princípios e Prática do Controle Automático de Processo**. 3<sup>a</sup>. Rio de Janeiro LTC 2008 1 Recurso on-line.

## 8º PERÍODO

### Disciplina: Mecanismos e Vibrações Mecânicas

**CH Teórica: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total:80**

**Ementa:** Cinemática e dinâmica de sistemas articulados, cames-seguidores, engrenagens e trens de engrenagens, enfatizando-se mecanismos bidimensionais. Princípios e fundamentos de vibrações mecânicas. Elementos de um sistema mecânico. Movimento harmônico. Vibrações livres e forçadas.

### Bibliografia básica:

MABIE, Hamilton H; OCVIRK, FrEd W. **Dinâmica das máquinas**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científicos, 1980. xiii, 579 p.

NORTON, Robert L. **Cinemática e dinâmica dos mecanismos**. Porto Alegre ArtMED 2010. 1 Recurso on-line.

SAVI, Marcelo Amorim. **Vibrações mecânicas**. Rio de Janeiro LTC 2017. 1 Recurso on-line.

### Bibliografia complementar:

JUVINALL, Robert C. **Fundamentos do projeto de componentes de máquinas**. 5. Rio de Janeiro LTC 2016. 1 Recurso on-line.

KELLY, S. Graham. **Vibrações mecânicas teorias e aplicações**. São Paulo Cengage Learning 2018. 1 Recurso on-line.

MELCONIAN, Sarkis. **Fundamentos de mecânica técnica**. São Paulo Erica 2015 . 1  
Recurso on-line.

SOTELO JUNIOR, José. **Introdução às vibrações mecânicas**. São Paulo Blucher  
2006. Recurso on-line.

THORTON, Stephen T. **Dinâmica clássica de partículas e sistemas**. São Paulo  
Cengage Learning 2016. Recurso on-line.

### **Disciplina: Laboratório de Mecânica Aplicada II**

**CH Prática Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Processos de soldagem: mecanismos de solidificação, variáveis de processamento, equipamentos e fontes de energia. Usinagem: corte, mecanismo de formação do cavaco, ferramentas, materiais, geometria do corte e outros processos de usinagem. Sistemas térmicos: ciclo de refrigeração e bomba de calor por compressão a vapor, ciclo de potência a vapor e a gás e motores de combustão interna.

#### **Bibliografia básica:**

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Processos de usinagem utilização e aplicações das principais máquinas operatrizes**. São Paulo Erica 2015. 1 Recurso on-line.

GROOVER, Mikell P. **Introdução aos processos de fabricação**. Rio de Janeiro LTC 2014. 1 Recurso on-line.

NOVASKI, Olívio. **Introdução à engenharia de fabricação mecânica**. São Paulo: E. Blucher, 1998. 119p

KIMINAMI, Claudio Shyinti. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 2. São Paulo Blucher 2013. 1 Recurso on-line.

#### **Bibliografia complementar:**

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Processos de caldeiraria máquinas, ferramentas, materiais, técnicas de traçado e normas de segurança**. São Paulo Erica 2014. 1 Recurso on-line.

BALDAM, Roquemar de Lima. **Fundição processos e tecnologias correlatas**. 2. São Paulo Erica 2014. 1 Recurso on-line.

FERNANDO, Paulo Henrique Lixandrão. **Máquinas operatrizes**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018. 1 Recurso on-line.

KIMINAMI, Claudio Shyinti. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 2. São Paulo Blucher 2013. 1 Recurso on-line.

LIRA, Valdemir Martins. **Princípios dos processos de fabricação utilizando metais e polímeros**. São Paulo Blucher 2017. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Processos de Fabricação Mecânica**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Processos de soldagem e fundição: mecanismos de solidificação, variáveis de processamento, equipamentos e fontes de energia. Princípio da conformação mecânica: tensões e deformações, elasticidade e plasticidade, efeito da velocidade e da temperatura, trefilação e extrusão, forjamento, laminação e estampagem. Usinagem: corte, mecanismo de formação do cavaco, ferramentas, materiais, geometria do corte e processos de usinagem. Torneamento, fresamento, furação e brochamento. Processos de usinagem com ferramenta de geometria não definida: Retificação, brunimento e lapidação.

### **Bibliografia básica:**

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Processos de usinagem utilização e aplicações das principais máquinas operatrizes**. São Paulo Erica 2015. 1 Recurso on-line.

GROOVER, Mikell P. **Introdução aos processos de fabricação**. Rio de Janeiro LTC 2014. 1 Recurso on-line.

NOVASKI, Olívio. **Introdução à engenharia de fabricação mecânica**. São Paulo: E. Blucher, 1998. 119p

KIMINAMI, Claudio Shyinti. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 2. São Paulo Blucher 2013. 1 Recurso on-line.

### **Bibliografia complementar:**

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Processos de caldeiraria máquinas, ferramentas, materiais, técnicas de traçado e normas de segurança**. São Paulo Erica 2014. 1 Recurso on-line.

BALDAM, Roquemar de Lima. **Fundição processos e tecnologias correlatas**. 2. São Paulo Erica 2014. 1 Recurso on-line.

FERNANDO, Paulo Henrique Lixandrão. **Máquinas operatrizes**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018. 1 Recurso on-line.

KIMINAMI, Claudio Shyinti. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 2. São Paulo Blucher 2013. 1 Recurso on-line.

LIRA, Valdemir Martins. **Princípios dos processos de fabricação utilizando metais e polímeros**. São Paulo Blucher 2017. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Sistemas Térmicos**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Termodinâmica clássica: propriedades de uma substância pura, equilíbrio defase líquido-vapor, trabalho e calor, 1ª lei da Termodinâmica, entalpia, 2ª lei da termodinâmica e entropia. Instalações e sistemas térmicos: ciclo de refrigeração e bomba de calor por compressão a vapor, ciclo de potência a vapor - ciclo Rankine, ciclo de potência a gás - ciclo Brayton e motores de combustão interna - ciclo Otto e Diesel.

### **Bibliografia básica:**

MILLER, Rex. **Ar condicionado e refrigeração**. 2. Rio de Janeiro LTC 2014 1 Recurso on-line.

MORAN, Michael J; SHAPIRO, Howard N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

MUNSON, Bruce R.; MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N.; Shapiro, **Introdução á Engenharia de Sistemas Térmicos**, Editora LTC. Livros técnicos e científicos, 2005. 1 Recurso on-line.

### **Bibliografia complementar:**

COELHO, Darlene Figueiredo Borges. **Edifícios inteligentes uma visão das tecnologias aplicadas**. São Paulo Blucher 2017. 1 Recurso on-line.

FILIPPO FILHO, Guilherme. **Máquinas térmicas estáticas e dinâmicas fundamentos de termodinâmica, características operacionais e aplicações**. São Paulo Erica 2014. 1 Recurso on-line.

KROSS, Kenneth A. **Termodinâmica para engenheiros**. São Paulo Cengage Learning 2016. 1 Recurso on-line.

LEVENSPIEL, Octave. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo Blucher 2002. 1 Recurso on-line.

POTTER, Merle C. **Termodinâmica para engenheiros**. 3. Porto Alegre Bookman 2017. 1 Recurso on-line.

## 9º PERÍODO

### Disciplina: **Gestão da Manutenção Mecânica**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Estudo sobre as causas de falhas em equipamentos mecânicos assim como a prevenção das mesmas. Aprofundamento nos conceitos de lubrificação e tribologia. Revisão do histórico da manutenção e apresentação dos atuais métodos de administração e plano de manutenção, organização da manutenção, manutenção preventiva e preditiva.

### **Bibliografia básica:**

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção mecânica industrial conceitos básicos e tecnologia aplicada**. São Paulo Erica 2015. 1 Recurso on-line.

FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xvi, 265 p.

KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Nascif. **Manutenção: função estratégica**. 2. Ed., rev. ampl. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. xviii, 341 p.

### **Bibliografia complementar:**



ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção mecânica industrial princípios técnicos e operações**. São Paulo Erica 2016 . 1 Recurso on-line.

CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração de produção e operações**. 4. Rio de Janeiro Atlas 2017 . 1 Recurso on-line.

GREGÓRIO, Gabriela Fonseca Parreira. **Engenharia de manutenção**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 . 1 Recurso on-line.

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão de produção**. São Paulo Erica 2010 . 1 Recurso on-line.

RUWER, Léia Maria Erlich. **Estratégias organizacionais**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 . 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Planejamento e Organização da Manufatura**

**CH Teórica: 60**

**CH EaD:20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Visão Geral dos Sistemas de Produção. Previsão de Demanda. Planejamento Estratégico da Produção. Planejamento-Mestre da Produção. Administração de Estoques. Sequenciamento e Emissão de Ordens. Acompanhamento e Controle da Produção. Sistema KANBAN. Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP). Planejamento de Recursos da Produção (MRP II). Planejamento de Vendas e Operações (S&OP). Planejamento-Mestre da Produção (MPS). Planejamento de Capacidade. Programação Detalhada da Produção. Sistemas Híbridos. Sistemas ERP.

### **Bibliografia Básica:**

CORRÊA, Henrique Luiz. **Planejamento, programação e controle da produção MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação: base para SAP, Oracle Applications e outros softwares integrados de gestão**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2018. 1 Recurso on-line.

LOZADA, Gisele. **Planejamento e controle da produção avançado**. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2017. 1 Recurso on-line.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção teoria e prática**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTUNES JUNIOR, José Antônio Valle. **Sistemas de produção conceitos e práticas para projetos e gestão da produção enxuta**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1 Recurso on-line.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e controle da produção**. 2. São Paulo: Manole, 2015. 1 Recurso on-line.

LAGE JUNIOR, Murís. **Planejamento e controle da produção teoria e prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 1 Recurso on-line.

LOBO, Renato Nogueirol. **Planejamento e controle da produção**. São Paulo: Érica, 2014. 1 Recurso on-line.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manufatura enxuta como estratégia de produção a chave para a produtividade industrial**. São Paulo: Atlas, 2015. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades**

**CH Extensão: 80**

**CH EAD:**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Programa Propósito de Vida (Atuação comunitária). Ética comunitária. Felicidade comunitária. Aprendizagem participativa. Inserção, responsabilidade e compromisso social. Ecologia Integral. Exercício da cidadania e Direitos Humanos. Educação ambiental. Educação para relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena. Atuação profissional comunitária.

#### **Bibliografia básica:**

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Relações sociais e a vida coletiva aspectos psicológicos e desafios étnico-raciais**. São Paulo Expressa 2021 1 recurso online. ISBN 9786587958279.

MULATO, Iuri Pacheco. **Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo Conteúdo Saraiva 2021 1 recurso online. ISBN 9786559031139.

PIOVESAN, Flávia; SILVA, Silvio José Albuquerque e. **Combate ao racismo - desafios para fortalecer o combate à discriminação racial e a promoção da igualdade**. São Paulo Expressa 2021 1 recurso online. ISBN 9786555597721.



line.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. 1 Recurso on-line.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era digital**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 1 Recurso on-line.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica guia prático para trabalhos científicos**. 13. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. 1 Recurso on-line.

## 10º PERÍODO

### Disciplina: Projeto de Máquinas

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Aplicação prática dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso de engenharia em um projeto de um sistema mecânico. Desenvolvimento de equipamentos mecânicos nos aspectos técnicos, administrativos e organizacionais.

### Bibliografia básica:

COLLINS, Jack A; BUSBY, Henry; STAAB, George. **Projeto mecânico de elementos de máquinas** uma perspectiva de prevenção da falha. 2. Rio de Janeiro LTC 2019 1 recurso online.

MACCAHAN, Susan. **Projetos de engenharia uma introdução**. Rio de Janeiro LTC 2017. 1 Recurso on-line.

NORTON, Robert L. **Projeto de máquinas: uma abordagem integrada** / Robert L. Norton ; Tradução Maik Briscese Müller... [et al]. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. XIII,931p.

### Bibliografia complementar:

ALVES FILHO, Avelino. **Elementos finitos a base da tecnologia Cae: análise não linear**. São Paulo Erica 2012. 1 Recurso on-line.

COLLINS, Jack A. **Projeto mecânico**. Rio de Janeiro LTC 2006 . 1 Recurso on-line.

JUVINALL, Robert C. **Fundamentos do projeto de componentes de máquinas**. 5. Rio de Janeiro LTC 2016. 1 Recurso on-line.

FISH, Jacob. **Um primeiro curso em elementos finitos**. Rio de Janeiro LTC 2009. 1 Recurso on-line.

STIPKOVIC FILHO, Marco. **Engrenagens geometria e projeto**. 2. Rio de Janeiro LTC 2017. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso**

**CH Prática: 80**

**CH EAD:**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Desenvolvimento de trabalho monográfico resultado de projetos ou estudos de caso relacionados a problemas de engenharia mecânica. Documentação com redação de texto científico (normas ABNT).

### **Bibliografia básica:**

GIL, Antônio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2017. 1 Recurso on-line.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. 1 Recurso on-line.

SERRA NEGRA, C. A.; SERRA NEGRA, E. M. **Manual de Trabalhos Monográficos de Graduação, Especialização, Mestrado e Doutorado**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### **Bibliografia complementar:**

MARTINS, Roberto Antônio. **Guia para elaboração de monografia e TCC em engenharia de produção**. São Paulo: Atlas, 2013. 1 Recurso on-line.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 Recurso on-line.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 1 Recurso on-line.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era digital**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 1 Recurso on-line.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica guia prático para trabalhos científicos**. 13. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. 1 Recurso on-line.

**OPTATIVAS****Disciplina: Ciência Política e Teoria da Constituição – CDR****CH Teórica Presencial: 60****CH EAD: 20****CH Total: 80**

**Ementa:** Estudo da ciência política, sua origem, evolução histórica e clássica do pensamento político, sua relação com as demais ciências sociais e as principais correntes do pensamento político contemporâneo, abarcando ainda o estudo de noções da Teoria do Estado - o Estado, sua formação e classificação, seus elementos, formas e regimes de governo, os Poderes estatais - bem como sua função social e a questão da soberania na ordem internacional.

**Bibliografia Básica**

BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. **Teoria do estado: filosofia política e teoria da democracia**. 5. Ed. rev. atual. e modificada. São Paulo: Atlas, 2016. 1 Recurso on-line.

DIAS, Reinaldo. **Ciência Política**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2013. 1 Recurso on-line.

REALE, Miguel. **Teoria do direito e do Estado**. 5. Ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2000. 1 Recurso on-line.

**Bibliografia Complementar**

FILOMENO, José Geraldo Brito. **Teoria geral do Estado e da Constituição**. 10.<sup>a</sup> Ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2016.

PEIXINHO, Manoel Messias. **A interpretação da constituição e os princípios fundamentais**. – 4. Ed. – São Paulo : Atlas, 2015.

PINTO, Kleber Couto. **Curso de teoria geral do estado fundamento do direito constitucional positivo**. São Paulo Atlas 2013. 1 Recurso on-line.

RANIERI, Nina Beatriz Stocco. **Teoria do Estado: do Estado de Direito ao Estado Democrático de Direito**. Barueri, SP: Manole, 2013. 1 Recurso on-line.

ZIPPELIUS, Reinhold. **Sociologia do direito e do Estado: noções fundamentais**.

Antônio Franco e Antônio Francisco de Sousa (tradutores). São Paulo: Saraiva, 2016. **(Série IDP: direito comparado)**. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Direito Ambiental, Urbanístico e Direitos Difusos - CDR****CH Teórica Presencial: 60                      CH EAD: 20                      CH Total: 80**

**Ementa:** Evolução e fundamentos da Ecologia e do Direito Ambiental. Relações do Direito Ambiental com os demais ramos do Direito. Tutela Constitucional do Meio Ambiente. Principais legislações ambientais. Tutela Administrativa, Civil e Penal do Meio Ambiente. Direitos difusos. Princípios e diretrizes do Direito Urbanístico. Estatuto da cidade e interpretação da norma urbanística: plano das diretrizes, plano dos instrumentos de política urbana, plano de gestão democrática da cidade. Função social da cidade; função social da posse e da propriedade pública e privada. Direito a cidade e tutela urbanística do patrimônio histórico, cultural e paisagístico.

**Bibliografia Básica:**

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de Direito Ambiental**. 6. ed.. São Paulo. Atlas. 2015. 1 Recurso on-line.

MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado**. 10, ed.. Revista e Atualizada. Rio de Janeiro. Forense. 2016. 1 Recurso on-line.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Direito ambiental**. 2.ed.. Revista, Atualizada e Ampliada. Rio de Janeiro. Forense. 2017. 1 Recurso on-line.

**Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, Ursula Ribeiro de. **Tutela de urgência no direito ambiental: instrumento de efetivação do princípio da precaução**. São Paulo: Atlas, 2015. 1 Recurso on-line.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco., FERREIRA, Renata Marques. (coordenadores) **Direito ambiental contemporâneo**. São Paulo : Saraiva, 2015. 1 Recurso on-line.

LEITE, José Rubens Morato. **Manual de direito ambiental . (coordenador)** São Paulo: Saraiva, 2015. 1 Recurso on-line.

MORAES, Luís Carlos Silva de. **Curso de direito ambiental**. – 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2004. 1 Recurso on-line.

SARLET, Ingo Wolfgang; MACHADO Paulo Affonso Leme; FENSTERSEIFER, Tiago. **Constituição e legislação ambiental comentadas**. São Paulo: Saraiva, 2015. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Direito e Tecnologia - CDR****CH Teórica Presencial: 60                      CH EAD: 20                      CH Total: 80**

**Ementa:** Introdução ao Direito Digital. A Lei do Processo Eletrônico. Direito do Consumidor no meio Eletrônico. Responsabilidade Civil dos Provedores. Monitoramento Eletrônico. Crimes Contra Honra e Estelionato Eletrônico. Contratos Eletrônicos. O Valor Probante das Provas Obtidas no Meio Eletrônico. Direito Digital e Direito Comunitário.

**Bibliografia Básica**

ABRÃO, Carlos Henrique. **Processo Eletrônico: Processo digital**. 5ª Ed.. Revista, Atualizada e Ampliada. São Paulo. Atlas. 2017.. 1 Recurso on-line.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital**. 6ª Ed.. Revista, Ampliada e Atualizada. São Paulo. Saraiva. 2016. 1 Recurso on-line.

TEIXEIRA, Tarcísio. **Curso de Direito e Processo Eletrônico: Doutrina, Jurisprudência e Prática**. 4ª Ed.. Atualizada e Ampliada. São Paulo. Saraiva. 2018. 1 Recurso on-line.

**Bibliografia Complementar**

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **O Marco Civil da Internet e o meio ambiente digital na sociedade da informação: Comentários à Lei n. 12.965/2014**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Princípios constitucionais do direito da sociedade da informação: a tutela jurídica do meio ambiente digital**. São Paulo: Saraiva, 2015.

JESUS, Damásio de; MILAGRE, José Antônio. **Manual de Crimes Informáticos**. São Paulo. Saraiva. 2016. 1 Recurso on-line.

PAESANI, Líliliana Minardi (Coord.). **O Direito na Sociedade da Informação III**. São Paulo. Atlas. 2013. 1 Recurso on-line.

PAESANI, Líliliana Minardi. **Direito e Internet: Liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil**. 7ª Ed.. São Paulo. Atlas. 2014.

**Disciplina: Gestão da Informação e da Inovação Tecnológica - CEP**



**CH Teórica Presencial: 60****CH EAD: 20****CH Total: 80****Ementa**

Estudo de sistemas de informação, seu processo de desenvolvimento e de implementação, abordando o uso estratégico da tecnologia da informação, a integração, a qualidade e a divulgação do conhecimento como instrumento de gestão, na tomada de decisões. Produção e Transferência de Conhecimento. Introdução às Novas Técnicas de Gestão. Gestão da Inovação Tecnológica. Estratégia Tecnológica.

**Bibliografia Básica:**

AKABANE, Getulio K. **Gestão estratégica da tecnologia da informação conceitos, metodologias, planejamento e avaliações**. São Paulo: Atlas, 2012. 1 Recurso on-line.

ANDREASSI, Tales. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 Recurso on-line.

CARRETEIRO, Ronald P. **Série Gestão Estratégica – Inovação Tecnológica: Como Garantir a Modernidade do Negócio**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 Recurso on-line.

**Bibliografia Complementar:**

FOINA, Paulo Rogerio. **Tecnologia de informação planejamento e gestão**. 3. Ed. São Paulo Atlas 2013. 1 Recurso on-line.

MATTOS, João Roberto L; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. 2.Ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2012. 1 Recurso on-line.

REIS, Dácio Roberto dos. **Gestão da inovação tecnológica**. 2.Ed. São Paulo: Manole, 2008. 1 Recurso on-line.

REZENDE, Denis Alcides. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. 9.Ed. São Paulo: Atlas, 2014. 1 Recurso on-line.

SANTOS, Aldemar de Araújo. **ERP e sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Atlas, 2013. 1 Recurso on-line.

**Disciplina: Governança de Tecnologia da Informação - CSI****CH Teórica Presencial: 60****CH EAD: 20****CH Total: 80**

**Ementa:** Conceituação de governança de TI e seu impacto nas organizações. Normas de governança de TI. Marcos regulatórios aplicados à tecnologia da informação. COBIT. Auditoria de sistemas de informação: conceituação e processos.

### **Bibliografia Básica**

MOLINARO, **Carneiro Ramos. Gestão de tecnologia da informação governança de TI.** Rio de Janeiro LTC 2010. 1 Recurso on-line.

AKABANE, Getulio K. **Gestão estratégica das tecnologias cognitivas conceitos, metodologias e aplicações.** São Paulo Erica 2018. 1 Recurso on-line.

MORAIS, Izabelly Soares de. **Governança de tecnologia da informação.** Porto Alegre SER - SAGAH 2019. 1 Recurso on-line.

### **Bibliografia Complementar:**

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de sistemas de informação e informática.** 5. Rio de Janeiro Atlas 2016 . 1 Recurso on-line.

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de sistemas de informação.** 3. Rio de Janeiro Atlas 2016 . 1 Recurso on-line.

DEGHI, Gilmar Jonas. **Portabilidade elementos e características de um ambiente computacional.** São Paulo Erica 2014 . 1 Recurso on-line.

KIM, David. **Fundamentos de segurança de sistemas de informação.** Rio de Janeiro LTC 2014 . 1 Recurso on-line.

FOINA, Paulo Rogerio. **Tecnologia de informação planejamento e gestão.** 3. São Paulo Atlas 2013 . 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Gestão da Produção e Operações - CAE**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Estratégias de Produção. Tecnologia de Processo: ciclo de vida dos produtos, tecnologias de processamento de materiais, máquinas-ferramentas, centros de comando numérico, robótica, sistemas flexíveis de manufatura. Planejamento e controle de produção (PCP) e de operações: capacidade produtiva e capacidade de produção, estoques, cadeia de suprimentos, Just-in-Time e Lean Manufacturing. Instrumentos de

gestão de produção e operações: algoritmos de estocagem, otimização de transportes internos e definições de parâmetros quantitativos e qualitativos de produção e operações. Segurança no trabalho.

### **Bibliografia básica**

CORRÊA, Henrique L. **Administração de produção e operações**. 4. Rio de Janeiro Atlas 2017

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. São Paulo Cengage Learning 2012

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. 8. Rio de Janeiro Atlas 2018

### **Bibliografia complementar**

**ADMINISTRAÇÃO da produção e operações uma abordagem inovadora com desafios práticos**. São Paulo Empreende Fazendo Acontecer 2019. 1 Recurso on-line.

CORRÊA, Henrique L., CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2017. 1 Recurso on-line.

CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração de cadeias de suprimentos e logística integração na era da indústria 4.0**. 2. Rio de Janeiro Atlas 2019.

COSTA, Ricardo Sarmiento. **Gestão de operações de produção e serviços**. Rio de Janeiro Atlas 2017. 1 Recurso on-line.

JACOBS, F. Robert; CHASE, Richard B. **Administração da Produção e de Operações: O Essencial**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1 Recurso on-line.

TUBINO, Dalvio Ferrari **Manufatura enxuta como estratégia de produção: a chave para a produtividade industrial**. São Paulo: Atlas, 2015. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Gestão da Qualidade - CAE**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Visão estratégica da gestão da qualidade. Aspectos básicos da qualidade: princípios e ciclo PDCA. Métodos de prevenção e solução de problemas: MASP, FMEA, FTA e 6 Sigmas. Técnicas gerenciais: brainstorming, gráfico de Pareto, lista de

verificação, estratificação, histograma, gráfico de dispersão, cartas de controle, fluxograma, plano de ação. Processo: definição, classificação, padronização e gestão. Processos internos e o estudo de fluxogramas para sua operacionalização. Normalização da qualidade: normalização internacional, nacional e de empresas. Normas básicas, indicadores e critérios de excelência. Prêmios nacionais de qualidade. Gestão da Qualidade, controle estatístico de qualidade. Conceitos de sistemas e Sistemas de gestão integrada (gestão ambiental, segurança e saúde).

### **Bibliografia básica**

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. *Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas*. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 2016.

LOBO, Renato Nogueiro. *Gestão da qualidade*. 2. São Paulo Erica 2019

PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da qualidade teoria e prática*. 4. Rio de Janeiro Atlas 2019.

### **Bibliografia complementar**

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão e avaliação da qualidade uma abordagem estratégica**. Rio de Janeiro Atlas 2019. 1 Recurso on-line.

BRITTO, Eduardo. **Qualidade total**. São Paulo Cengage Learning 2015. 1 Recurso on-line.

BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. **Gestão de qualidade, produção e operações**. 3. Rio de Janeiro Atlas 2019. 1 Recurso on-line.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade ISO 9001:2015**. Rio de Janeiro Atlas 2016. 1 Recurso on-line.

ROBLES JUNIOR, Antonio. **Custos da qualidade**. 2. São Paulo Atlas 2008. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Gestão Organizacional - CAE**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Conceito e finalidade da gestão. Definições de organização e seus tipos. Noções de processos e a sua gestão. Arquitetura organizacional, processos e tipos de estruturas organizacionais. O estudo de leiautes e estratégias de arranjos para o alcance

dos objetivos organizacionais e fluxogramação. Estruturas organizacionais e tendências atuais. Funções administrativas e gerenciais. Modelos de negócios clássicos e emergentes. Noções de ambiência organizacional e forças competitivas de mercado. Valorização do capital humano e seu impacto na produtividade.

### **Bibliografia Básica**

DAFT, Richard L. Administração. 3. São Paulo Cengage Learning Brasil 2017

PAGLIUSO, Antonio Tadeu. **Gestão organizacional**. São Paulo Saraiva 2010

PRADELLA, Simone. **Gestão de processos da teoria à pratica**. Rio de Janeiro Atlas 2012

### **Bibliografia Complementar**

MARCOUSÉ, Ian. **Administração**. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online (Processos gerenciais). 1 Recurso on-line.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Fundamentos de administração**: introdução à teoria geral e aos processos da administração. 3. Rio de Janeiro LTC 2014. 1 Recurso on-line.

MONTANA, Patrick J. **Administração**. São Paulo Saraiva 2011. 1 Recurso on-line.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, **Organização & Métodos: Uma Abordagem Gerencial**. 21 Ed. São Paulo: Atlas, 2013. 1 Recurso on-line.

SCHERMERHORN JR, John R. **Administração** 8. Rio de Janeiro LTC 2006. 1 Recurso on-line.

SORDI, José Osvaldo de. **Gestão por processos uma abordagem da moderna administração**. 5. São Paulo Saraiva 2017. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Inteligência de Negócios - CSI**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Aspectos gerais da Inteligência Artificial. Técnicas e métodos de busca em aplicações de IA. Processo de descoberta do conhecimento (KDD) em base de dados. Técnicas de data mining . Algoritmos para mineração de dados . Processos de Business Intelligence. Modelagem, construção e exploração de dados em data warehouse. Uso de

ferramentas case como auxílio a descoberta de conhecimento e apoio a tomada de decisões.

#### **Bibliografia Básica:**

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro LTC 2010. 1 Recurso on-line.

SHARDA, Ramesh. **Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio**. 4. Porto Alegre Bookman 2019. 1 Recurso on-line.

TURBAN, Efraim. **Business intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 253 p

#### **Bibliografia Complementar:**

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação uma visão abrangente**. 11. Porto Alegre Bookman . 1 Recurso on-line.

CARVALHO, A. et al. **Inteligência artificial uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro LTC 2011. 1 Recurso on-line.

KUGLER, José Luiz Carlos. **Competência analítica**. São Paulo Saraiva 2013. 1 Recurso on-line.

MORAIS, Izabelly S. et alii. **Introdução a big data e internet das coisas (IOT)**. Porto Alegre SAGAH 2018. 1 Recurso on-line.

SILVA, Fabrício Machado d; et al.. **Inteligência Artificial**. Porto Alegre SAGAH 2019. 1 Recurso on-line.

#### **Disciplina: Sinais e Sistemas - CEE**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EAD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Introdução. Representações em domínio de tempo para Sistemas Lineares Invariantes no Tempo. Representações de Fourier para Sinais.

#### **Bibliografia básica**

OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. 5. Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. x, 809 p.

HAYKIN, Simon S.; VAN VEEN, Barry. **Sinais e sistemas**. Porto Alegre: Bookman, 2001. xviii, 668 p..

**SISTEMAS lineares**. Porto Alegre SAGAH 2018 . 1 Recurso on-line.

### **Bibliografia Complementar**

BIGNELL, James. **Eletrônica digital**. São Paulo Cengage Learning 2018 . 1 Recurso on-line.

CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Controle automático**. 2. Rio de Janeiro LTC 2018. 1 Recurso on-line.

DINIZ, Paulo S. R. **Processamento digital de sinais projeto e análise de sistemas**. 2. Porto Alegre Bookman 2014 1. 1 Recurso on-line.

LATHI, B. P. **Sistemas de comunicações analógicos e digitais modernos**. 4. Rio de Janeiro LTC 2012. 1 Recurso on-line.

NALON, José Alexandre. **Introdução ao processamento digital de sinais**. Rio de Janeiro LTC 2009. 1 Recurso on-line.

### **Disciplina: Libras – CPE**

**CH Teórica: 30**

**CH EaD: 50**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Processo de ensino e de aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais - Libras. História da educação dos surdos. Aspectos legais e suas implicações sobre a inclusão do surdo. O sujeito surdo e o seu contexto linguístico, cultural e social. O aprendizado de Libras e da Língua Portuguesa pelo surdo. Acessibilidade e formação profissional para o atendimento à comunidade surda.

### **Bibliografia Básica**

CORRÊA, Ygor; CARINA R. Cruz. **Língua brasileira de sinais e tecnologias digitais**. Porto Alegre: Penso 2019. *E-book*.

GESSER, Audrei. **Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. 20ª reimpressão 2021. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

MORAIS, Carlos E., L. *et al.* **Libras**. Porto Alegre: SER - SAGAH 2019. *E-book*.

**Bibliografia complementar:**

PEREIRA, Rachel de Carvalho. **Surdez: aquisição de linguagem e inclusão social**. 2. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter 2017. *E-book*.

PLINSKI, Rejane Regina Koltz; MORAIS, Carlos Eduardo Lima de; ALENCASTRO, Mariana Isidoro de. **Libras**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*.

SIMÕES, Josefina, L. et al. **Português como língua não materna**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. *E-book*.

STUMPF, Marianne Rossi; LINHARES, Ramon Santos de Almeida (org.). **Referenciais para o ensino de Língua Brasileira de Sinais como primeira língua para surdos na Educação Bilíngue de Surdos: da Educação Infantil ao Ensino Superior**. Petrópolis, RJ: Editora Arara Azul, 2021. v. 1. Disponível em: <https://escritadesinais.wordpress.com/2022/09/06/referenciais-para-o-ensino-de-libras-como-primeira-lingua-na-educacao-bilingue-de-surdos-da-educacao-infantil-ao-ensino-superior/> Acesso em: 27 abr. 2023.

ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria; BATISTA, Claudia Regina. **Design para acessibilidade e inclusão**. São Paulo: Blucher, 2017. *E-book*.

**Disciplina: Logística - CAE****CH Teórica Presencial: 60****CH EAD: 20****CH Total: 80**

**Ementa:** Visão histórica dos sistemas logísticos. Papel da logística na empresa moderna. Logística no Brasil. Conceitos, funções, evolução e custos associados à logística e cadeia de suprimentos. Técnicas de compras. Planejamento de estoques de sistemas em série. Movimentação e armazenagem de materiais. Sistemas de informação aplicados à logística. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Gerenciamento do Transporte; Gestão de Estoques; Estratégias de Localização; Organização e Controle da Cadeia de Suprimentos. Embalagem. Logística Reversa. Terceirização: Operadores Logísticos.

**Bibliografia básica**

**Administração de cadeias de suprimentos e logística o essencial**. São Paulo Atlas 2014.



BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5. Porto Alegre Bookman 2011CORRÊA, Henrique Luiz.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 3. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

### **Bibliografia complementar**

DAVID, Pierre A. **Logística internacional gestão de operações de comércio internacional**. 2. São Paulo Cengage Learning 2018

DIAS, Marco Aurélio. **Introdução à logística: fundamentos, práticas e integração**. São Paulo: Atlas, 2017.

NOGUEIRA, Amarildo de Souza. **Logística empresarial – um guia prático de operações logísticas**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2018.

POZO, Hamilton. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos um enfoque para os cursos superiores de tecnologia**. Rio de Janeiro Atlas 2015.

VALLE, Rogerio e SOUZA, Ricardo Gabbay de. **Logística Reversa: Processo a Processo**: São Paulo Atlas, 2014. VALLE, Rogerio e SOUZA, Ricardo Gabbay de. **Logística Reversa: Processo a Processo**: São Paulo Atlas, 2014.

### **Disciplina: Termodinâmica – CEQ**

**CH Teórica Presencial: 60**

**CH EaD: 20**

**CH Total: 80**

**Ementa:** Conceitos básicos e definições. Estudo das Leis da Termodinâmica. Comportamento Volumétrico dos Fluidos e Equações de Estado. Efeitos Térmicos. Propriedades Termodinâmicas dos Fluidos. Termodinâmica dos Processos em Escoamento. Ciclos de Potência e Refrigeração. Análise Termodinâmica de Processos.

### **Bibliografia básica:**

BORGNACKE, Claus; SONNTAG, Richard E. **Fundamentos da Termodinâmica**. 8. Ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2018.

VAN WYLEN, Gordon John; SONNTAG, Richard Edwin; BORGNACKE, C.

**Fundamentos de termodinâmica clássica**. 4. Ed. São Paulo: E. Blucher, 2001. 589 p.

- . 1 Recurso on-line.

KORETSKY, Milo D. **Termodinâmica para engenharia química**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 520 p. - . 1 Recurso on-line.

**Bibliografia complementar:**

CENGEL, Yunus A. **Termodinâmica**. 7. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013 - . 1 Recurso on-line.

MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. XI, 800 p. - . 1 Recurso on-line.

POTTER, Merle C. **Termodinâmica para engenheiros**. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2017 - . 1 Recurso on-line.

LEVENSPIEL, Octave. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Blucher, 2002 - . 1 Recurso on-line.

SMITH, Joe Mauk; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**. 7. Ed. Livros Técnicos e Científicos, 2007. 640 p. - . 1 Recurso on-line.

## APÊNDICE IV – EXTENSÃO CURRICULARIZADA

Períodos: 2º, 5º, 7º e 9º

Período	Tema	Programa de extensão Institucional	Tipo de Atividade de extensão	Título da Atividade de extensão	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados	Componentes Curriculares de suporte
2º Extensão integrada ao PI	Estudo de fenômenos da natureza	Meio Ambiente, sustentabilidade e Empreendedor solidário	Projeto	Aplicação de fenômenos da natureza na resolução de problemas de engenharia	<p>Identificar um problema de engenharia na comunidade.</p> <p>Efetuar levantamento em livros e artigos técnicos dos conceitos matemáticos, físicos e mecânicos envolvidos na caracterização de um problema de engenharia.</p> <p>Relacionar/comparar um problema com os respectivos conceitos técnicos.</p>	<p>Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p> <p>Atuar em equipes multidisciplinares.</p> <p>Selecionar problemas com ocorrência de fenômenos físicos, químicos e matemáticos.</p> <p>Propor estudos para resolver problemas de engenharia.</p> <p>Aplicar de maneira interdisciplinar os conhecimentos básicos de física e química na síntese, produção e análise de materiais.</p> <p>Exercer a criatividade.</p> <p>Elaborar relatório científico.</p>	<p>Organização da turma em grupos com até 5 alunos.</p> <p><b>Fases do Projeto:</b>  <b>Fase I</b> – Identificar um objeto de estudo (problema de engenharia na comunidade).  <i>C.H. : 20h - Semanas: 1ª a 4ª</i></p> <p><b>Fase II</b> – Estudar na literatura todos os fenômenos encontrados na fase 1. Estudar conceitos e resolver exercícios como referência.  <i>C.H.: 40h – Semanas: 5ª e 16ª</i></p> <p><b>Fase III</b> – Estabelecer o estudo do problema (projeto) com respostas para os fenômenos verificados.  <i>C.H.: 40h – Semanas: 8ª a 18ª</i>  <i>OBS: desenvolver em paralelo com a fase 1.</i></p> <p><b>Fase IV</b> – Apresentar os resultados em forma de relatório para a comunidade acadêmica e externa.  <i>C.H.: 14h – Semanas: 19ª a 20ª</i></p>	<p>Propor a resolução para um problema de engenharia, identificado na comunidade, que envolve fenômenos físicos, químicos e matemáticos.</p>	<p><b>Física do Movimento</b></p> <p>Química e materiais</p>

Período	Tema	Programa de extensão Institucional	Tipo de Atividade de extensão	Título da Atividade de extensão	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados	Componentes Curriculares de suporte
5º Extensão integrada ao PI	Elaboração de proposta de startup em engenharia	Meio Ambiente, sustentabilidade e Empreender solidário	Eventos e Prestação de serviços	Startup em engenharia : proposta de modelo de negócio inovador.	Identificar e definir em uma ideia original e elaborar o plano de negócio inovador e escalável.	<p>Elaborar uma proposta de novos negócios ou mudança em uma organização já existente, com alterações que envolvem inovação e riscos.</p> <p>Planejar, analisar, gerenciar e aperfeiçoar projetos levando-se em consideração aspectos ambientais, materiais e sociais.</p> <p>Relacionar as propostas das diversas escolas de administração, como um aporte teórico sustentável para as relações administrativas atuais.</p> <p>Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos.</p> <p>Resolver problemas segurança, ergonomia e meio ambiente na engenharia.</p> <p>Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.</p> <p>Reconhecer a relação entre a legislação em segurança, saúde do trabalhador e meio ambiente nas empresas.</p> <p>Aplicar as fases da investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisa, execução, análise dos dados e divulgação.</p> <p>Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica.</p>	<p>Organização da turma em grupos com até 5 alunos.</p> <p><b>Fases do Projeto:</b></p> <p><b>Fase I</b> – Criar uma ideia original e avaliar a receptividade do potencial mercado em relação a proposta. <i>C.H. : 15h - Semanas: 1ª a 4ª</i></p> <p><b>Fase II</b> – Testar se o modelo é escalável, por meio de avaliação de mercado (concorrentes e clientes), com o objetivo de incorporar as necessidades dos clientes não atendidas pelo atual mercado. <i>C.H.: 40h – Semanas: 5ª e 6ª</i></p> <p><b>Fase III</b> – Construir o modelo de negócio inovador (startup). Ao final desta fase, deve-se elaborar o Modelo de Negócios Canvas (Project ModelCanvas) e apresentar ao professor orientador. <i>C.H.: 40h – Semanas: 7ª a 15ª</i></p> <p><b>Fase IV</b> – Devolutiva do produto: apresentar Modelo de Negócios Canvas para as comunidades por meio de feira de amostra de startup. Elaborar relatório técnico com a descrição das fases. <i>C.H.: 6h – Semanas: 16ª a 20ª</i></p>	Construir um projeto de startup associado ao plano de negocio e produto/serviço a ser lançado	<p>Engenharia Econômica</p> <p>Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente</p>

Período	Tema	Programa de extensão Institucional	Tipo de Atividade de extensão	Título da Atividade de extensão	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados	Componentes Curriculares de suporte
						Atuar em equipes multidisciplinares. Analisar, interpretar e criticar os textos selecionados. Elaborar relatório.			
7º Extensão integrada ao PI	Aplicações de recursos de engenharia Mecânica	Meio Ambiente, sustentabilidade e Empreender solidário	Projetos e prestação de serviço	Projeto de soluções alternativas ambientais e energéticas	Esse projeto pretende buscar alternativas para alguns problemas de engenharia, principalmente em questões energéticas e ambientais.	Identificar, formular e resolver problemas de engenharia; Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental; Absorver e desenvolver novas tecnologias. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em Rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais	Organização da turma em grupos com até 5 alunos.  <b>Fases do Projeto:</b>  <b>Fase I</b> – Selecionar e aprimorar os conteúdos teóricos/práticos que serão abordados <i>C.H. : 26h - Semanas: 1ª a 6ª</i>  <b>Fase II</b> – Coletar amostras de materiais de reciclagem e ou equipamentos na comunidade <i>C.H.: 28h – Semanas: e 7ª e 8ª</i>  <b>Fase III</b> – Fazer levantamento das aplicações relativas aos materiais/equipamentos coletados. <i>C.H.: 70h – Semanas: 9ª a 18ª</i>  <b>Fase IV</b> – Entrega dos resultados para avaliação e divulgação. <i>C.H.: 10h – Semanas: 19ª a 20ª</i>	Avaliar a importância de aplicações dos recursos de engenharia mecânica no contexto social	Mecânica dos Sólidos Aplicada  <b>Máquina de Fluxo e Instalações</b>  Sistemas Fluidodinâmicos

Período	Tema	Programa de extensão Institucional	Tipo de Atividade de extensão	Título da Atividade de extensão	Descrição	Competências e Habilidades	Operacionalização	Resultados	Componentes Curriculares de suporte
						diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado; - Elaborar documentação científica.			
9º Extensão integrada ao PI	Projeto Educativo Comunitário	Programa institucional rede Ubec	Projeto	Cooperação: o: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades - Extensão	Programa Propósito de Vida (Atuação comunitária). Ética comunitária. Felicidade comunitária. Aprendizagem participativa. Inserção, responsabilidade e compromisso social. Ecologia Integral. Exercício da cidadania. Atuação profissional comunitária.	Desenvolver, por meio da atuação comunitária, processos que favoreçam o aprofundamento e vivência dos valores e princípios humanos, éticos e cristãos. Praticar competências profissionais junto às comunidades e habilidades que potencializem o envolvimento e a participação coletiva. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos. Planejar, gerenciar, elaborar e coordenar projetos de serviços de engenharia; Identificar, formular e resolver problemas de engenharia; Gerenciar a operação e a manutenção de sistemas; Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; Apresentar os recursos e técnicas atualmente aplicados à função Manutenção.	Organização da turma em grupos com até 5 alunos.  <b>Fases do Projeto:</b>  <b>Fase I</b> – Selecionar e aprimorar os conteúdos teóricos/práticos que serão abordados <i>C.H. : 5h - Semanas: 1ª a 6ª</i>  <b>Fase II</b> – Coletar amostras de materiais de reciclagem e ou equipamentos na comunidade <i>C.H.: 30h – Semanas: e 7ª e 8ª</i>  <b>Fase III</b> – Fazer levantamento das aplicações relativas aos materiais/equipamentos coletados. <i>C.H.: 30h – Semanas: 9ª a 18ª</i>  <b>Fase IV</b> – Entrega dos resultados para avaliação e divulgação. <i>C.H.: 15h – Semanas: 19ª a 20ª</i>	Desenvolver um projeto educativo comunitário, no âmbito de sua atuação profissional, a partir dos princípios e inspirações do Programa Propósito de Vida, sustentando-se na responsabilidade social, no compromisso com a ética comunitária e na espiritualidade.	<b>Cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades</b>

## APÊNDICE V– REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

### REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

Estabelece normas para realização dos estágios obrigatório e não obrigatório do Curso Engenharia Mecânica do Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais - Unileste.

#### DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** As atividades de Estágios Obrigatório e Não Obrigatório do Curso de Engenharia Mecânica, de que trata o presente Regulamento, estão ancoradas na legislação nacional - Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, na Resolução CNE/CES Nº 2 de 24 Abril de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias e Regulamento de Estágio dos Cursos de Graduação do Unileste.

**Art. 2º** O Estágio é ato Educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de Educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de Educação superior. Nas atividades desenvolvidas no estágio o estudante vivencia a prática profissional, constrói o conhecimento, desenvolve o senso crítico para a resolução de problemas abrangendo os aspectos técnicos, culturais, científicos, éticos e humanos.

§1º - O Estágio Obrigatório é um componente curricular definido no projeto Pedagógico composto de carga horária específica, sendo sua realização e aprovação requisito obrigatório para obtenção do diploma.

§2º- O Estágio Não obrigatório é uma atividade opcional, complementar à formação do estudante por meio de vivência de experiências próprias da situação profissional.

#### DOS OBJETIVOS

**Art. 3.** O estágio visa proporcionar aos Educandos condições de aperfeiçoamento acadêmico, pessoal e profissional, pela participação em situações reais de trabalho. Além disso, propicia ao Educando o estabelecimento de correlações entre os conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação acadêmica e a vivência do cotidiano de sua profissão.

**Parágrafo único.** Outros objetivos do estágio:

- Desenvolver a interdisciplinaridade;
- Permitir o desenvolvimento de habilidades técnico-científicas, visando a melhor qualificação do futuro profissional;
- Contribuir para a redução do tempo de adaptação do recém-formado à sua atividade profissional;
- Propiciar condições para aquisição de novos conhecimentos e experiências no campo profissional;
- Subsidiar o Conselho do Curso de Engenharia Mecânica com informações que permitam adaptações e/ou reformulações curriculares, quando necessárias;
- Promover a integração dos Cursos de Engenharia, bem como de todo o Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais (Unileste) com a comunidade, especialmente com a parcela ligada às atividades de engenharia.

## TÍTULO I

### CAPÍTULO I

#### DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS

**Art. 4.** Para realizar o estágio obrigatório em Curso Engenharia Mecânica o estudante deve estar devidamente matriculado na disciplina de Estágio.

**§1º** A matrícula no estágio obrigatório pode ocorrer a partir do sétimo período na renovação de matrícula ou em qualquer momento do semestre.

**§ 2º** O abandono ou trancamento de matrícula implica em imediata rescisão do contrato de estágio.

**§ 3º.** Nos casos em que o estudante possua vínculo com a empresa concedente, o Termo de Compromisso do Estágio (TCE) será substituído por Requerimento de Estágio em Empresa com Vínculo. Neste caso, deve-se anexar comprovante de vínculo.

**Art. 5.** O estudante que não iniciar o estágio no semestre em que se matriculou poderá pleitear matrícula sem ônus no semestre seguinte, apresentando requerimento na Central de Atendimento em até 20 dias antes do fim do semestre.

**Parágrafo único.** O número de solicitações de matrícula sem ônus fica limitado a dois semestres letivos a contar a partir do semestre da matrícula na disciplina de estágio



**Art. 6.** As atividades de extensão, monitoria e de iniciação científica, desenvolvidas pelo discente, não poderão não ser equiparadas ao estágio.

### **Da carga horária**

**Art. 7.** O Estágio Obrigatório é ofertado no Curso de Engenharia Mecânica com carga horária de 320 horas.

**§ 1º** A contagem da carga horária em estágio obrigatório só se inicia após a entrega do Termo de Compromisso de Estágio - TCE ou do Requerimento de Estágio em Empresa com Vínculo.

**§ 2º** A carga horária do estágio será distribuída no cronograma e aprovada pelo professor orientador do Curso.

**Art. 8.** A carga horária de estágio está limitada a (06) seis horas diárias ou (30) trinta horas semanais, salvo quando não estão sendo realizadas aulas teóricas, ocasião em que a jornada diária poderá ser de até 8 (oito) horas diárias e de até 40 (quarenta) horas semanais.

### **Da orientação**

**Art. 9.** O estagiário deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente. A orientação do professor poderá ocorrer nas modalidades presencial e/ou remota.

### **Da avaliação**

**Art. 10.** Considera-se aprovado no estágio obrigatório o estudante que obtiver a 7,0 pontos de um total de 10 (dez) pontos.

**§ 1º.** A nota final do Estágio Curricular Supervisionado, será a média aritmética das notas atribuídas pela empresa, pelo professor orientador e pela nota da disciplina.

**§ 2º.** A avaliação do estágio será realizada de modo formativa no decorrer do processo e somativa pela análise do relatório de estágio elaborado pelo estudante.

**§ 3º.** Não aplica ao estágio a prova de nova oportunidade.

## CAPÍTULO II

### DOS ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIOS

**Art. 11.** Para realizar o estágio não obrigatório o estudante deve estar matriculado no curso e ser frequente. Precisa ter o acompanhamento efetivo do professor orientador da instituição de ensino na área de conhecimento desenvolvida no curso.

**Art. 12.** De acordo com a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, para esta modalidade de estágio é compulsória a concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, bem como auxílio transporte, recesso remunerado e seguro contra acidentes pessoais em favor do estagiário.

**Art. 13.** Conforme previsto no regulamento de estágio do Curso de Engenharia Mecânica, o Estágio Não Obrigatório poderá ser aproveitado como Atividades Complementares ou outras atividades acadêmicas, desde que comprovada sua efetivação pelo Termo de Compromisso de Estágio – TCE. O estagiário deverá solicitar o aproveitamento de tal atividade na Central de Atendimento, após o final do estágio.

**Art. 14.** O Estágio não Obrigatório poderá ser convertido em Estágio Obrigatório desde que não tenha aproveitamento como Atividade Complementar e seja cursado a partir do sétimo período.

**Art. 15.** A duração do estágio na empresa/instituição, não poderá exceder 2 (dois) anos.

**Parágrafo único** - Estágio Obrigatório e/ou Não Obrigatório poderão ser realizados concomitantemente somente se a carga horária diária/semanal de ambos não ultrapassar os limites previstos em lei.

## CAPÍTULO III

### DOS PROCESSOS E FLUXOS

**Art. 16.** Para realização do estágio o estudante deve obedecer aos seguintes requisitos acadêmicos:

- I. Estar matriculado no respectivo semestre e frequente às aulas, no caso de Estágio Não Obrigatório.
- II. Estar matriculado na disciplina de Estágio Supervisionado, no caso de Estágio Obrigatório.
- III. Verificar a existência de convênio com as empresas/instituições de interesse para

realizar o estágio.

Celebrar Termo de Compromisso de Estágio - TCE, com assinatura do representante da empresa concedente, do estudante e do representante do Unileste antes do início do estágio. Para o Estágio Obrigatório, nos casos em que o estudante possua vínculo com a empresa concedente, o TCE será substituído por Requerimento de Estágio em Empresa com Vínculo, anexando os seguintes documentos: Comprovante de vínculo (cópia da carteira de Trabalho - página da foto frente e verso e página do contrato - ou cópia do contrato de trabalho caso não seja CLT ou contrato social caso o estudante seja empresário) e o formulário: Requerimento de Estágio em Empresa com vínculo

IV. Entregar o Termo de Compromisso de estágio - TCE ou Requerimento de Estágio em Empresa com Vínculo na Central de Atendimento ou por meio do Estudante Online, antes do início do estágio.

V. Postar o Plano de Atividades, assinado pelo supervisor de estágio da concedente, no Portal do Estudante, em até 15 dias após o início do estágio.

VI. Postar o Relatório final e Avaliação por parte da empresa, no Portal Acadêmico, nos prazos estabelecidos pelo professor orientador, com assinatura do supervisor de estágio e carimbo da empresa/instituição concedente;

**Art. 17.** O estagiário deverá cumprir as atividades de estágio, inclusive a produção e postagem dos documentos solicitados ou outros instrumentos de acompanhamento e avaliação, no período/semestre em que está matriculado no Estágio Obrigatório.

**Art. 18.** É permitido que um mesmo TCE contemple estágio Obrigatório e estágio Não Obrigatório, desde que atenda a especificidade de cada modalidade.

## TÍTULO II

### CAPÍTULO I

#### DAS ATRIBUIÇÕES

**Art. 19. Compete ao Coordenação do Curso**

- I. Avaliar, juntamente com a Coordenadoria de Estágio, a celebração de convênios com as organizações parceiras de oferta de estágio.
- II. Acompanhar, juntamente com o professor orientador, a gestão do estágio.
- III. Analisar e fazer encaminhamentos de solicitações dos estudantes e professor orientador.

- IV. Zelar pelo cumprimento desse regulamento.

#### **Art. 20. Compete ao Professor Orientador de Estágio**

- V. Acompanhar a realização do estágio por meio de orientações presenciais, da postagem de toda a documentação no sistema e das informações disponibilizadas pelo setor de estágio.
- VI. Aprovar/reprovar os documentos de estágio dos estudantes no sistema, conferindo as assinaturas por parte da instituição concedente nos documentos exigidos em até 30 dias após o início do estágio.
- VII. Realizar os registros no diário nos prazos estabelecidos pela instituição.
- VIII. Divulgar os horários de atendimento presencial no início de cada semestre para estudantes e para a secretaria de ensino superior.
- IX. Manter contatos com as instituições/empresas concedentes de estágio com a finalidade de acompanhar o processo de estágio do estudante sob sua orientação.
- X. Aprovar/reprovar o relatório final de estágio.
- XI. Realizar os devidos registros no diário de classe.

#### **Art. 21. Compete aos Estagiários**

- I. Realizar sua matrícula na data prevista pelo Calendário Acadêmico;
- II. Verificar se a empresa possui convênio com o Unileste, caso negativo, providenciar o convênio.
- III. Entregar o TCE (em três vias), ou Requerimento de Estágio em Empresa com Vínculo, devidamente preenchido e assinado, na Central de Atendimento ou por meio do Estudante On-line, antes de iniciar o estágio.
- IV. Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso de estágio – TCE.
- V. Acompanhar toda a tramitação de documentos pelo Portal Acadêmico.
- VI. Respeitar e cumprir as normas institucionais e o regulamento do curso.
- VII. Manter conduta ética, obedecer às normas internas da parte concedente e preservar o sigilo das informações a que tiver acesso.
- VIII. Elaborar e cumprir o plano de atividades do estágio de acordo com as orientações do professor orientador e/ou do supervisor de estágio.
- IX. Anexar o plano de atividades e cronograma no sistema de estágio com assinatura do supervisor de estágio e carimbo da empresa/instituição concedente em até 15 dias após o início do estágio.

- X. Anexar o relatório final de estágio e a avaliação por parte da empresa no sistema de estágio, nos prazos estabelecidos pelo professor orientador com assinatura do supervisor de estágio e carimbo da empresa/instituição concedente.
- XI. Cumprir os horários determinados para as orientações de estágio no Unileste, com o seu professor orientador.
- XII. Comunicar de imediato e por escrito ao professor orientador e ao supervisor do estágio, a ocorrência de qualquer fato relevante relacionado a realização do estágio e, da mesma forma, a interrupção, suspensão ou cancelamento de sua matrícula no Unileste.

**Art. 22. Compete ao Conselho de Curso:**

- I. Analisar os pedidos de validação de estágio não-obrigatório, como estágio obrigatório;
- II. Julgar os recursos solicitados e determinar as medidas pertinentes;
- III. Analisar a justificativa da não realização do estágio, pelo discente, no semestre em curso;
- IV. Aprovar o Regulamento de Curso.

**Art. 23. Compete ao setor de Estágio Institucional:**

- I. Orientar os cursos quanto ao cumprimento das diretrizes acadêmicas institucionais do estágio;
- II. Orientar e assegurar a articulação entre as atividades de estágio e o Projeto Pedagógico de cada curso;
- III. Celebrar convênios para realização de Estágios;
- IV. Divulgar ofertas de vagas de Estágio;
- V. Assegurar o cumprimento dos aspectos legais e acadêmicos dos convênios, TCE e a prática do estágio.

**TÍTULO III****DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

**Art. 24** Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso Engenharia Mecânica e pelo Conselho de Curso.

**Art. 25.** São nulos, de pleno direito, os atos praticados com o objetivo de desvirtuar, impedir ou fraudar preceitos contidos neste Regulamento.

**Art. 26.** No caso de estudantes que venham transferidos de outras Instituições para o Unileste, prevalecerá o disposto neste Regulamento.

**Art. 27.** Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho de Curso de Engenharia Mecânica, do Unileste.

Coronel Fabriciano, 08 de julho de 2020.

## **APÊNDICE VI – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

### **REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO UNILESTE**

Regulamenta os processos referentes às  
Atividades Complementares no Unileste

#### **CAPÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art.1º. As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios enriquecedores do perfil do estudante, que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, adquiridas inclusive fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos independentes, transversais e interdisciplinares, para o exercício da cidadania e das profissões, além de alargar os seus horizontes acadêmicos, socioculturais e científicos.

§ 1º. As Atividades Complementares têm o propósito de ampliar, flexibilizar, diversificar e enriquecer o currículo dos cursos, propiciando aos estudantes o aprofundamento temático e interdisciplinar em diversas atividades teóricas e/ou práticas, presenciais ou virtuais, internas ou externas, sempre relacionadas à formação do perfil do graduando.

§ 2º. As Atividades Complementares compõem o Projeto de Formação Geral do Unileste que visa formar o perfil do egresso, comum a todos os cursos de graduação.

§ 3º. Consideram-se Atividades Complementares as relacionadas ao ensino, pesquisa, extensão, práticas profissionais, associativismos e práticas empreendedoras previstas neste regulamento.

Art. 2º As atividades complementares podem ser desenvolvidas no próprio campus do Unileste ou em outras instituições (escolas, empresas, instituições públicas ou privadas) que ofereçam atividades em consonância com as definidas nesta portaria e que forneçam documentação para comprovação.

#### **CAPÍTULO II - DA DURAÇÃO E DA CARGA HORÁRIA**

Art. 3º Os projetos Pedagógicos dos cursos definem a carga horária das atividades complementares a ser integralizada, obrigatoriamente, pelos estudantes respeitando as diretrizes curriculares nacionais de cada curso, as diretrizes curriculares do Unileste e as demais legislações vigentes.

Parágrafo único. Em relação à distribuição da carga horária total das atividades complementares, 30% devem ser virtuais ofertadas pelo Unileste, integrantes do Projeto de Formação Geral e 70% devem ser em atividades a escolha do estudante de acordo com as normas desta portaria.

Art. 4º Nenhuma atividade complementar isolada poderá integralizar mais do que 30% da carga horária total prevista no Projeto Pedagógico do Curso.

### **CAPÍTULO III - DAS CATEGORIAS DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES E SUA INTEGRALIZAÇÃO**

Art. 5º As atividades complementares são classificadas nas seguintes categorias: Ensino; Extensão Não Curricularizada; Pesquisa e Iniciação Científica; Prática Profissional, Associativismo e Empreendedorismo.

Parágrafo único. O estudante deverá realizar atividades complementares em pelo menos duas categorias.

Art. 6º São Atividades Complementares de Ensino:

- I. Disciplinas eletivas ou optativas não previstas no currículo do curso;
- II. Monitoria;
- III. Atividades de nivelamento;
- IV. Atividades virtuais integrantes do projeto de formação geral do Unileste;
- V. Visitas técnicas;

Art. 7º São Atividades Complementares de Extensão Não Curricularizadas:

- I. Projetos de extensão caracterizados como atividades de caráter Educativo, cultural, artístico, científico e tecnológico, envolvendo professores e alunos, desenvolvidos com a comunidade;
- II. Cursos curta e média duração;
- III. Participação em Atividades de Voluntariado ou Pastoral;
- IV. Ministrando cursos e palestras em atividades acadêmico-científicas de extensão.

Art. 8º Consideram-se Atividades Complementares de Pesquisa e Iniciação Científica:



- I. Projetos de iniciação científica voltados para a investigação científica de tema relevante para a sociedade e para o conhecimento.
- II. Participação em eventos acadêmicos, científicos como Semana de Iniciação Científica, Congressos, Seminários e outros de cunho científico/tecnológico.
- III. Publicação de artigos em periódicos, jornais ou revistas especializadas e resumos em anais.
- IV. Apresentação de trabalhos em eventos científicos/tecnológicos.

Art. 9º São atividades complementares relacionadas à Prática Profissional, Associativismos e empreendedorismo:

- I- Participação em comissões de organização de eventos;
- II- Participação em Grupos de Estudos, Ligas Acadêmicas, Conselhos Acadêmicos, Empresas Juniores ou outra forma de organização estudantil legitimado pelos diferentes segmentos de uma IES;
- III- Produção individual ou coletiva de vídeos, filmes, software, sites, blogs (cunho acadêmico) ou outro material técnico científico;
- IV- Estágio não obrigatório.

Art. 10. A carga horária em cada uma das atividades descritas nas categorias supracitadas será computada de acordo com a tabela em anexo.

Parágrafo único: Atividades não previstas na tabela em anexo serão analisadas pelo conselho de curso que deverá categorizar e atribuir carga horária correspondente.

### **CAPÍTULO III - DA COMPROVAÇÃO E REGISTRO**

Art.11. Os documentos comprobatórios das atividades complementares devem conter os seguintes dados: data, carga horária, instituição ofertante, período de realização, assinatura e carimbo da instituição organizadora.

Parágrafo Único: As atividades realizadas no Unileste serão cadastradas no sistema próprio e computadas em horas no histórico do estudante.

Art.12 As Atividades Complementares deverão ser desenvolvidas dentro do período de integralização do curso.

Parágrafo único. No ato de realização de estudo comparativo para transferências interna, externa ou obtenção de novo título, poderão ser aproveitadas como atividades complementares disciplinas cursadas no ensino superior.

Art. 13 No caso de transferências externa, podem ser aproveitadas atividades complementares realizadas na outra IES desde atenda o que preconiza essa resolução e que sejam devidamente comprovadas, no limite máximo 70% da carga horária em Atividade Complementar.

#### **CAPÍTULO IV - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 13 - Os casos omissos neste documento serão resolvidos pela Pró-Reitoria Acadêmica.

Art. 14 – Revoga-se a Resolução RT/002/28/10/2010

Registre-se e cumpra-se

Coronel Fabriciano, 06 de maio de 2020.

**ANEXO**
**TABELA PARA VALIDAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>	<b>REQUISITOS/COMPROVANTES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Atividades virtuais integrantes do Projeto de Formação Geral	Aprovação nas avaliações, com comprovação direta no histórico do aluno (RM).	A carga horária atribuída a cada atividade.
Disciplinas eletivas ou optativas não previstas na matriz do curso.	Comprovante de conclusão constando a aprovação e especificando carga horária das disciplinas cursadas.	Carga horária da disciplina.
Participação de atividades de nivelamento e/ou monitorias.	Comprovante fornecido pela Instituição.	Horas comprovadas de participação.
Atuação como monitor em disciplinas do curso ou áreas afins.	Comprovante fornecido pela Instituição.	40 horas por semestre
Visitas Técnicas	Registro de horas no sistema da instituição ou comprovante fornecido pela Instituição organizadora.	Carga horária cadastrada no registro acadêmico.
<b>ATIVIDADES DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA</b>	<b>REQUISITOS/COMPROVANTES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Publicação de Artigo Científico em periódicos, jornais ou revistas especializadas com comissão Editorial, sem a necessidade de ser o primeiro autor.	Artigo efetivamente publicado ou carta de aceite	80 horas para cada artigo publicado.
Publicação de Resumo em anais de eventos científicos sem a necessidade de ser o primeiro autor.	Resumo efetivamente publicado nos anais.	15 horas para cada resumo publicado em anais.
Participação em eventos científicos: semana acadêmica, seminário, jornada, encontro, fórum, congresso, simpósio.	Comprovante ou registro no sistema acadêmico.	A carga horária do evento.
Participação em projeto de iniciação científica ou pesquisa (bolsista ou voluntário).	Comprovante com resumo da pesquisa realizada, descrição das atividades realizadas, período de realização, com horas ou horário de atividade.	80 horas por projeto concluído.
Apresentação de trabalho em eventos acadêmicos, científicos.	Comprovante fornecido pela Instituição organizadora do Evento.	20 horas por trabalho apresentado.
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO NÃO CURRICULARIZADAS</b>	<b>REQUISITOS/COMPROVANTES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Projetos de extensão desenvolvidos com a comunidade.	Comprovante contendo o número de horas (caso o comprovante não tenha descrito o nº de horas anexar o programa com horários).	80 horas por projeto concluído.
Cursos de curta e média duração	Comprovante contendo o número de horas (caso o comprovante não tenha descrito o nº de horas anexar o programa com horários).	A carga horária do projeto e/ou evento.
Participação em atividades culturais, artísticas e esportivas de cunho acadêmico.	Comprovante fornecido pela Instituição organizadora do Evento.	A carga horária prevista no certificado.

Ministrar cursos e palestras em atividades acadêmico-científicas de extensão	Comprovante fornecido pela Instituição organizadora do Evento.	A carga horária prevista no certificado
Participação em Atividades de Voluntariado ou Pastoral.	Comprovante fornecido pela Instituição organizadora.	A carga horária prevista no certificado.
<b>PRÁTICAS PROFISSIONAIS, ASSOCIATIVISMOS, EMPREENDEDORISMO</b>	<b>REQUISITOS/COMPROVANTES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Participação em comissões de organização de eventos.	Comprovante fornecido pela Instituição organizadora do Evento.	A carga horária prevista no certificado.
Participação em Grupos de Estudos, Ligas Acadêmicas, Conselhos Acadêmicos, Empresas Juniores ou outra forma de organização estudantil legitimado pelos diferentes segmentos de uma IES.	Comprovante, devidamente, assinado e carimbado pela empresa/órgão, contendo o número de horas (caso o comprovante não tenha descrito o nº de horas anexar o programa com horários). Registros de pontos, atas, contratos, declaração entre outros.	A carga horária prevista no certificado.
Estágio não obrigatório reconhecido pela IES.	TCE contendo descrição das atividades desenvolvidas, número de horas ou período e horário.	A carga horária realizada no estágio.
Ministrar cursos e palestras em atividades acadêmico-científicas, de extensão e/ou apresentação oral em congressos.	Comprovante contendo o número de horas (caso o comprovante não tenha descrito o nº de horas anexar o programa com horários).	A carga horária ministrada e comprovada.
Produção individual ou coletiva de vídeos, filmes, software, sites, blogs (cunho acadêmico) ou outro material técnico científico.	Certificado fornecido pelo Unileste a partir da aprovação prévia pelo curso.	20 horas para cada produto.
Participação em atividades extracurriculares de assistência ou assessoria, na área do Curso.	Certificado fornecido pela instituição ofertante.	A carga horária apresentada no certificado.
Participação como representante discente em órgãos colegiados.	Certificado fornecido pelo órgão	Número de horas em reuniões no período.
Participação como representante de turma.	Certificado emitido pelo coordenador de curso.	10 horas por semestre.

## APÊNDICE VII– REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC ENGENHARIA MECÂNICA - UNILESTE

#### 1. APRESENTAÇÃO

Segundo Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias Resolução CNE/CES Nº 2 de 24 Abril de 2019, para os cursos de graduação a obtenção do grau de bacharel em Engenharia é necessária a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A elaboração desse trabalho consiste nas seguintes etapas: pesquisa, redação e defesa pública. A redação fundamentada numa linguagem e forma científica (apoiada nas literaturas da área escolhida).

Os trabalhos monográficos se constituem estudos a partir de leituras, observações, investigações, reflexões e críticas desenvolvidas nos cursos de graduação. Sua principal característica é a abordagem de um tema único (mónos = um só e graphein = escrever).

Monografia é um estudo sobre um tema específico ou particular, com suficiente valor representativo e que obedece a rigorosa metodologia. Investiga determinado assunto não só em profundidade, mas em todos os seus ângulos e aspectos [...] Contribuição importante, original e pessoal para a ciência (LACONI; LAKATOS, apud FRANÇA et al 2007).

O trabalho final a ser elaborado no curso de Engenharia Mecânica é a monografia, entretanto, recomenda-se que seja fruto de projetos desenvolvidos para as organizações do mercado de trabalho da Engenharia Mecânica, ou aplicações na comunidade em caráter extensionista ou uma solução encontrada para uma organização específica. Neste sentido, entende-se que é primordial que o trabalho seja realizado como estudo de caso ou desenvolvimento de experimentos relacionados com as aplicações da área, para que o discente possa deparar com a realidade e contrapor as teorias estudadas no decorrer do curso.

Com o objetivo de auxiliar na estruturação científica do trabalho de conclusão de curso, a coordenação de curso, juntamente com o NDE da Engenharia Mecânica, elaborou este manual para nortear os trabalhos dos estudantes e professores envolvidos.

#### 2. OBJETIVOS:

- Incentivar o aluno à produção científica.
- Permitir que o aluno demonstre capacidade em desenvolvimento de produção

científica.

- Promover a integração docente-discente.
- Promover atuação do discente na sociedade
- Preparar o aluno para cursos de pós-graduação.
- Preparar o aluno na documentação científica.
- Atender a obrigatoriedade do currículo.

### **3. PROCEDIMENTOS E NORMAS**

#### **3.1 DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

Conforme Projeto Pedagógico do Curso a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso é ofertada no décimo período e no nono período na Matriz B.

A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso terá um professor orientador de metodologia/documentação e orientadores de conteúdo específico. Tem a seguinte ementa: “Desenvolvimento de trabalho monográfico resultado de projetos ou estudos de caso relacionados a problemas de Engenharia Mecânica. Documentação com redação de texto científico (normas ABNT)”, segundo PPC Engenharia Mecânica.

Fica estabelecido que os estudantes desenvolverão o TCC em grupo de 2(dois), excepcionalmente individual, mediante autorização do Conselho de Curso.

Após a formação dos grupos e cadastrado no sistema on-line de acompanhamento de TCC não se permitirá alteração do grupo ou tema.

Os encontros com os professores orientadores de conteúdo de TCC deverão ocorrer com o grupo de dois estudantes e registrados no sistema de TCC.

Caso tenha desistência de um aluno do grupo, com o TCC em andamento, o mesmo deverá ser finalizado individualmente.

#### **3.2. DA DEFESA**

Os estudantes poderão encaminhar o TCC à banca somente mediante autorização comprovada dos professores orientadores de metodologia e conteúdo.

Os estudantes deverão fazer a defesa do TCC, via apresentação oral, não havendo dispensa desta etapa.

Os estudantes poderão utilizar-se de recursos audiovisuais tais como: slides, transparência, vídeo, Datashow e outros meios análogos, como estratégia de apoio a sua fala e terão no máximo 20 (vinte) minutos para expor seu trabalho.

A defesa do TCC é de natureza pública, sendo estimulada a participação dos demais discentes do curso no referido evento.

A defesa do trabalho deverá ser assistida por Banca Examinadora composta de no mínimo de dois membros que são: o orientador e um convidado.

Os membros da Banca Examinadora terão cada um, até dez minutos para as considerações e perguntas sobre o trabalho defendido, logo após o encerramento da defesa.

A apresentação do TCC na banca será dividida em duas partes, uma para cada aluno, sendo sorteados no momento pela banca as partes e os respectivos estudante.

A banca irá fazer perguntas para cada aluno sobre questões relativas ao conteúdo do TC.

Os acadêmicos terão 5 (cinco) minutos para responderem aos questionamentos feitos pelos membros da Banca Examinadora.

### **3.3. DA AVALIAÇÃO**

A atribuição da aprovação, dar-se-á após o encerramento da defesa, das considerações e das respostas dadas às eventuais perguntas, quando se reunirão apenas os membros da Banca Examinadora, devendo esta ser consensual entre os mesmos.

Os professores membros da banca devem emitir parecer por escrito atribuindo nota ao trabalho do aluno, através do preenchimento de um formulário padronizado – Ata de Defesa.

A Banca Examinadora considerará, para a composição da nota final, tanto a construção da parte escrita do TCC, quanto sua defesa, atribuindo peso de 60% (sessenta por cento) conteúdo técnico, dividido em partes iguais para professores orientador técnico e convidado; 30% (trinta por cento) avaliação das normas metodológicas e 10% (dez por cento) apresentação.

A aprovação do TCC exigirá nota mínima de 60% (sessenta por cento).

A aprovação do TCC será condicionada ao atendimento das recomendações da banca

examinadora, caso em que o trabalho deva ser corrigido pelo aluno, no prazo máximo de quinze dias e será novamente submetido à coordenação, dispensado o exame oral.

Embora o trabalho seja em grupo poderá acontecer pontuações diferenciadas por aluno.

### **3.4. DA ENTREGA FINAL**

O aluno deverá entregar 1 (uma) via do relatório final do TCC, em cópia digital, para o arquivamento do Curso, que deverá ser entregue na coordenação de curso até a data definida no semestre. Apenas após a entrega da versão final à coordenação, será liberada a nota para o lançamento na secretaria.

### **3.5. DAS IRREGULARIDADES**

O plágio, comprovado pela Banca Examinadora, será punido com a automática reprovação do acadêmico, sem prejuízo das demais responsabilidades civis e penais. Considera-se plágio a cópia, parcial ou total, de texto, documento, livro ou outro escrito semelhante protegido pela legislação autoral, salvo citações introduzidas no corpo do trabalho, devidamente identificadas.

A elaboração TCC por outras pessoas, quando comprovada, implicará na reprovação dos acadêmicos responsáveis e encaminhamento para sanções disciplinares.

## **4. DA DOCUMENTAÇÃO**

A documentação do TCC deve basear-se nas Normas ABNT.

## **5. DA NÃO REGULAMENTAÇÃO**

A produção de trabalho científico se manifesta de diferentes formas. Por isso o Curso poderá validar outras formas de produção científica como publicações, registro de patentes, etc, pela deliberação do Conselho de Curso.

Aprovado pelo Conselho de Curso em 20/06/2020.



## APÊNDICE VIII- MATRIZ B

Matriz Curricular:		CEM-N-8B-2023.1					
Grau Acadêmico	Turno	Tipo		Semestres		CH Total	
BACHARELADO	I/N			10		3600	
Período	1º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Expressão Gráfica	FB	0	50	10	20	0	80
Fundamentos em Ciências Exatas	FB	50	0	10	20	0	80
Geometria Analítica e Álgebra Linear	FB	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>100</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>280</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Elaboração de protótipos educativos para aprendizado de matemática.						
Período	2º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Cálculo Diferencial e Integral	FB	50	0	10	20	0	80
Física do Movimento	FB	33	0	7	0	40	80
Química e Materiais	FB	33	0	7	0	40	80
Relação: Princípios e Valores	FG	25	0	5	50	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>141</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Aplicação de fenômenos da natureza na resolução de problemas de engenharia.						
Período	3º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Fenômenos Termodinâmicos e Ondulatórios	FB	50	0	10	20	0	80
Laboratório de Práticas Integradas	FB	0	50	10	20	0	80
Modelamento Diferencial e Integral	FB	50	0	10	20	0	80
Programação Aplicada	FB	0	50	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Elaboração de simuladores e protótipos de experimentos.						
Período	4º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Estatística e Probabilidade	FB	0	50	10	20	0	80
Fenômenos de Transporte	FB	50	0	10	20	0	80
Mecânica dos Sólidos	FB	50	0	10	20	0	80
Profissão: Competências e Habilidades	FG	25	0	5	50	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>125</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Desenvolvimento de sistemas com fontes de energias renováveis.						
Período	5º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total

Matriz Curricular:		CEM-N-8B-2023.1					
Grau Acadêmico	Turno	Tipo		Semestres		CH Total	
BACHARELADO	I/N			10		3600	
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Desenho Aplicado e Metrologia	FE	50	0	10	20	0	80
Elettricidade e Automação Industrial	FE	50	0	10	20	0	80
Laboratório de Mecânica Aplicada I	FE	0	50	10	20	0	80
Materiais de Construção Mecânica	FE	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>150</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Propostas de melhorias na aplicação dos materiais na engenharia.						
Período	6º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Elementos de Máquinas	FE	50	0	10	20	0	80
Máquina de Fluxo e Instalações	FE	33	0	7	0	40	80
Mecânica dos Sólidos Aplicada	FE	33	0	7	0	40	80
Sistemas Fluidodinâmicos	FE	33	0	7	0	40	80
<b>Total do Período</b>		<b>149</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Projeto de soluções alternativas ambientais e energéticas.						
Período	7º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Laboratório de Mecânica Aplicada II	FE	0	50	10	20	0	80
Mecanismos e Vibrações Mecânicas	FE	50	0	10	20	0	80
Processos de Fabricação Mecânica	FE	50	0	10	20	0	80
Sistemas Térmicos	FE	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>150</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Propostas de soluções e adequações de mecanismos.						
Período	8º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades	FG	0	0	0	0	80	80
Estágio Supervisionado	FE	0	320	0	0	0	320
Gestão da Manutenção Mecânica	FE	50	0	10	20	0	80
Planejamento e Organização da Manufatura	FE	50	0	10	20	0	80
<b>Total do Período</b>		<b>100</b>	<b>320</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>600</b>
<b>Atividade Integradora</b>	Projeto de cooperação: Humanismo Solidário, Redes e Comunidades.						
Período	9º	Carga Horária – Matriz					
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40
Projeto de Máquinas	FE	50	0	10	20	0	80
Trabalho de Conclusão de Curso	FE	0	67	13	0	0	80
Optativa	FE	50	0	10	20	0	80

Matriz Curricular:		CEM-N-8B-2023.1						
Grau Acadêmico	Turno	Tipo		Semestres		CH Total		
BACHARELADO	I/N			10		3600		
<b>Total do Período</b>			100	67	33	40	0	280
Atividade Integradora		Estudos de Casos demandados do mercado de trabalho.						
Período	10º	Carga Horária – Matriz						
DISCIPLINA	Classificação	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total	
Atividades Complementares	AC	0	0	0	0	0	40	
Engenharia Econômica	FE	33	0	7	0	40	80	
Gestão de Projetos	FE	50	0	10	20	0	80	
Segurança, Ergonomia e Meio Ambiente	FE	33	0	7	0	40	80	
<b>Total do Período</b>		<b>116</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>280</b>	
Atividade Integradora		Startup em engenharia: proposta de modelo de negócio inovador.						
Subtotal horas Matriz Curricular		1231	687	322	600	360	3600	
RESUMO								
COMPONENTES CURRICULARES	% Sobre CH TOTAL	Teórica	Prática	Ativ. Integr.	EAD	Extensão	Total	
<b>Disciplinas</b>	<b>77,8%</b>	<b>1231</b>	<b>300</b>	<b>309</b>	<b>600</b>	<b>360</b>	<b>2800</b>	
Formação Geral	6,7%	50	0	10	100	80	240	
Formação Básica	28,9%	416	200	124	220	80	1040	
Formação Específica	42,2%	765	100	175	280	200	1520	
Atividades Complementares	11,1%	0	0	0	0	0	400	
Estágio Supervisionado e/ou Prática Profissional Simulada	8,9%	0	320	0	0	0	320	
Trabalho de Conclusão de Curso	2,2%	0	67	13	0	0	80	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>1231</b>	<b>300</b>	<b>309</b>	<b>600</b>	<b>360</b>	<b>3600</b>	
<b>%Sobre CH TOTAL</b>		<b>34,2%</b>	<b>8,3%</b>	<b>8,6%</b>	<b>16,7%</b>	<b>10,0%</b>	<b>100,0%</b>	