

**PROJETO PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA**



**REITOR**

Prof. Dr. Osvaldo Gastaldon

**COORDENADOR CURSO**

Prof<sup>a</sup>.Ma. Maria Gabriella Ribeiro dos Reis Pegaiane

Este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado coletivamente pelo COLEGIADO e pelo NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, devidamente referendado e aprovado.

---

## Sumário

	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTENEDORA</b> .....	<b>8</b>
	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTIDA</b> .....	<b>11</b>
	<b>MISSÃO E VISÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA</b> .....	<b>12</b>
	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>14</b>
	<b>CONCEPÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>15</b>
	<b>FORMAS DE ACESSO AO CURSO</b> .....	<b>16</b>
<b>1</b>	<b>DIMENSÃO I - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b> .....	<b>17</b>
1.1	<b>POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO</b> .....	<b>19</b>
1.2	<b>OBJETIVOS DO CURSO</b> .....	<b>21</b>
1.3	<b>PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b> .....	<b>22</b>
1.4	<b>ESTRUTURA CURRICULAR</b> .....	<b>26</b>
1.5	<b>CONTEÚDOS CURRICULARES</b> .....	<b>33</b>
1.6	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>67</b>
1.7	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b> .....	<b>69</b>
1.8	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – relação com a rede de escolas da educação básica</b> .....	<b>70</b>
1.9	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – relação teoria e prática</b> .....	<b>70</b>
1.10	<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b> .....	<b>70</b>
1.11	<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)</b> .....	<b>71</b>
1.12	<b>APOIO AO DISCENTE</b> .....	<b>71</b>
1.13	<b>GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA</b> .....	<b>72</b>
1.14	<b>ATIVIDADES DE TUTORIA</b> .....	<b>75</b>
1.15	<b>CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA</b> .....	<b>76</b>
1.16	<b>TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM</b> .....	<b>76</b>
1.17	<b>AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)</b> .....	<b>77</b>
1.18	<b>MATERIAL DIDÁTICO</b> .....	<b>79</b>
1.19	<b>PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b> .....	<b>79</b>
1.20	<b>NÚMERO DE VAGAS</b> .....	<b>81</b>
1.21	<b>INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO</b> .....	<b>81</b>
1.22	<b>INTEGRAÇÃO DO CURSO COM O SISTEMA LOCAL E REGIONAL DE SAÚDE (SUS)</b> .....	<b>82</b>

1.23	<b>ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA ÁREAS DA SAÚDE .....</b>	<b>82</b>
1.24	<b>ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA LICENCIATURAS .....</b>	<b>82</b>
<b>2</b>	<b>DIMENSÃO II - CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....</b>	<b>83</b>
2.1	<b>NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE .....</b>	<b>83</b>
2.2	<b>EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.....</b>	<b>83</b>
2.3	<b>ATUAÇÃO DO COORDENADOR .....</b>	<b>84</b>
2.4	<b>REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DO CURSO.....</b>	<b>86</b>
2.5	<b>CORPO DOSCENTE: TITULAÇÃO .....</b>	<b>86</b>
2.6	<b>REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOSCENTE DO CURSO .....</b>	<b>86</b>
2.7	<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE.....</b>	<b>87</b>
2.8	<b>EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....</b>	<b>87</b>
2.9	<b>EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR.....</b>	<b>88</b>
2.10	<b>EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</b> <b>90</b>	
2.11	<b>EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</b>	<b>91</b>
2.12	<b>ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE.....</b>	<b>91</b>
2.13	<b>TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DE TUTORES DO CURSO .....</b>	<b>93</b>
2.14	<b>EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....</b>	<b>93</b>
2.15	<b>INTERAÇÃO ENTRE TUTORES (PRESENCIAIS - QUANDO FOR O CASO - E A</b> <b>DISTÂNCIA), DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA ..</b>	<b>94</b>
2.16	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA .....</b>	<b>95</b>
<b>3</b>	<b>DIMENSÃO III - INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>96</b>
3.1	<b>ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL .....</b>	<b>96</b>
3.2	<b>ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....</b>	<b>96</b>
3.3	<b>SALA COLETIVA DE PROFESSORES .....</b>	<b>97</b>
3.4	<b>SALAS DE AULA.....</b>	<b>97</b>
3.5	<b>ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA .....</b>	<b>97</b>
3.6	<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC) .....</b>	<b>98</b>
3.7	<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC).....</b>	<b>129</b>
3.8	<b>LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA .....</b>	<b>129</b>
3.8.1	<b>Laboratório de informática.....</b>	<b>129</b>
3.9	<b>LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA .....</b>	<b>129</b>
3.9.1	<b>Laboratório de Anatomia .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
3.9.2	<b>Laboratório Multidisciplinar.....</b>	<b>129</b>
3.10	<b>LABORATÓRIOS DE ENSINO PARA A ÁREA DE SAÚDE .....</b>	<b>130</b>
3.11	<b>LABORATÓRIOS DE HABILIDADES.....</b>	<b>130</b>
3.12	<b>UNIDADES HOSPITALARES E COMPLEXO ASSISTENCIAL CONVENIADOS</b>	<b>130</b>
3.13	<b>BIOTÉRIOS .....</b>	<b>130</b>

---

<b>3.14</b>	<b>PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA).....</b>	<b>130</b>
<b>3.15</b>	<b>NÚCLEO DE PRÁTICAS JURÍDICAS: ATIVIDADES BÁSICAS DE ARBITRAGEM, NEGOCIAÇÃO, CONCILIAÇÃO, MEDIAÇÃO E ATIVIDADES JURÍDICAS REAIS.....</b>	<b>130</b>
<b>3.16</b>	<b>COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP).....</b>	<b>130</b>
<b>3.17</b>	<b>COMISSÃO DE ÉTICA No USO DE ANIMAIS - CEUA .....</b>	<b>130</b>
<b>3.18</b>	<b>AMBIENTES PROFISSIONAIS VINCULADOS AO CURSO .....</b>	<b>130</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>131</b>

## ANEXOS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Regulamento de TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

Regulamento de Atividades Complementares

Regulamento de Estágio do curso

---

## INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta, inicialmente, a contextualização da mantenedora, da mantida, a base legal, perfil, missão e visão da Instituição e seu histórico, de maneira abreviada. Apresenta, também, a contextualização do curso, dados gerais, sua concepção e formas de acesso e, finalmente, apresenta a infraestrutura existente para suporte e operacionalização do curso, incluindo os espaços utilizados pelos alunos, docentes e coordenadores como: salas de aula e laboratórios.

A elaboração deste Projeto, realizada coletivamente pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, considerou como referência de base o desenvolvimento de um curso de excelente qualidade, cujo objetivo principal é o de oferecer à sociedade profissionais bem preparados, que saibam enfrentar os desafios constantes que emergem do processo de evolução da história, da economia e da sociedade; que sejam capazes de contribuir com ações, inovações e sustentabilidade para a construção de um mundo melhor. Nesta perspectiva, o documento traz a importância da abertura e manutenção do curso, tanto para Instituição quanto para Votuporanga e região, demonstrando o perfil do egresso ao qual a proposta se direciona.

Por constituir-se em referencial básico, este Projeto Pedagógico orienta o desenvolvimento da Organização Didático-Pedagógica, do Corpo Docente e Tutorial e da Infraestrutura disponibilizada.

Na Organização Didático-Pedagógica, estão contidos o contexto educacional, as políticas institucionais no seu âmbito, seus objetivos, perfil profissional do egresso, estrutura curricular, conteúdos curriculares, metodologia, estágio curricular, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, apoio ao discente, Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa, atividades de tutoria, conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria, Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem, Número de vagas.

Na dimensão Corpo Docente e Tutorial, estão contidos dados referentes a sua experiência, titulação, regime de trabalho e produção, o Colegiado do Curso, o Núcleo

Docente Estruturante e Equipe multidisciplinar e interação entre tutores (presenciais – quando for o caso – e a distância), docentes e coordenadores de curso a distância. Em relação à Infraestrutura, o curso de Engenharia Mecânica da UNIFEV oferece 80 vagas no período noturno, na modalidade presencial e periodicidade semestral, com ingresso anual. Desenvolve suas atividades no Campus Cidade Universitária, com infraestrutura adequada ao número de vagas autorizadas.

### CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTENEDORA

<b>Denominação da Mantenedora:</b>	Fundação Educacional de Votuporanga
<b>Presidente:</b>	Douglas José Gianoti
<b>CNPJ:</b>	45.164.654/0001-99
<b>Endereço:</b>	Rua: Pernambuco nº: 4196 Bairro: Centro Cidade: Votuporanga – SP CEP: 15500-006 Fone: (17) 3405-9999 E-mail: <a href="mailto:fev@fev.edu.br">fev@fev.edu.br</a>

A FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 45.164.654/0001-99, Inscrição Estadual nº 718.146.332.111, devidamente constituída pela escritura pública de 15.03.84, averbada sob nº 07, Livro A-1, fls. 176, à margem do registro nº 117, em 19.03.84, no Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas desta Comarca, com duração por tempo indeterminado, e tem sua sede e foro na cidade de Votuporanga, Estado de São Paulo, possuindo duas Unidades Universitárias, a saber: “Campus Centro”, localizado na Rua Pernambuco, nº 4196, Centro, CEP 15500-006 e “Campus Cidade Universitária”, localizado na Avenida Nasser Marão, nº 3069, Parque Industrial I, CEP 15503-005.

A Fundação Educacional de Votuporanga é declarada de Utilidade Pública Municipal pela Lei nº 1.550, de 08/09/1976, de Utilidade Pública Estadual pelo Decreto nº 19.638, de 04/10/1982, e de Utilidade Pública Federal pela Portaria nº 435, de 15/03/2010 – DOU – Seção 1, com atividade econômica principal de Educação Superior – graduação e pós-graduação e qualificada pela Portaria nº 687, de



---

12/11/2014 – DOU – Seção 1, como Instituição Comunitária de Educação Superior (ICES).

Na consecução dos seus objetivos, a Fundação Educacional de Votuporanga não visa à obtenção de lucros de qualquer espécie, aplicando toda a sua receita na manutenção, ampliação ou aperfeiçoamento dos seus objetivos e dos seus serviços.

As finalidades culturais da Fundação Educacional de Votuporanga, praticadas de forma indiscriminada, sem interesse monetário ou lucrativo e exercidas de forma desinteressada à coletividade são:

- a. manter unidades de ensino fundamental, médio e superior;
- b. criar e manter outros cursos e estabelecimentos de ensino de qualquer grau, bem como unidades destinadas ao exercício de atividades técnico-científicas, desde que disponha de recursos para tal, em qualquer localidade brasileira;
- c. promover pesquisa, planejamento, consultoria e supervisão, estimulando o trabalho criador nos campos das Ciências, Letras e Artes;
- d. estender à comunidade seus recursos de ensino e pesquisa, visando aos fins explicitados nas alíneas anteriores;
- e. contribuir para a formação de consciência cívica baseada em princípios de respeito à dignidade da pessoa humana;
- f. manter e desenvolver a atividade de radiodifusão sonora e educativa em AM-FM e a radiodifusão em som e imagem, em programas que abranjam todos os níveis de ensino e que promovam o desenvolvimento técnico-científico-cultural, explorando as modalidades de som e imagem que lhe forem concedidas pelos órgãos competentes;
- g. atuar no campo da editoração e de livraria com fins educativos, culturais e técnico-científicos;
- h. dedicar-se ao ensino por meio de suas unidades escolares para a formação de profissionais e pós-graduados;
- i. universalizar o campo do ensino;
- j. estudar peculiaridades e necessidades regionais, visando à implantação de novos cursos e programas de pesquisa;
- k. servir de organismo de consulta, assessoria e prestação de serviços a instituições de interesse público ou privado, em assuntos relativos aos diversos ramos do saber, à promoção do ser humano e à assistência social;

---

l. manter intercâmbio e cooperação com outras instituições científicas e culturais nacionais e internacionais, tendo em vista o incremento das ciências, das artes e das letras;

m. celebrar termos, convênios, parcerias e outros acordos com o poder público, entidades filantrópicas, privadas e organismos internacionais, visando a atender a finalidade cultural.

A Fundação Educacional de Votuporanga rege-se pelos seguintes princípios:

a. da legalidade, sujeitando-se à lei e às exigências do bem comum, exercitando-se os poderes e cumprindo-se os deveres em benefício da coletividade e dos objetivos da Instituição;

b. da moralidade, segundo as exigências e as finalidades da Fundação, além da observância à lei e ao interesse coletivo;

c. da finalidade, no sentido de que só pratique ato visando ao seu fim legal, encontrado este na norma de direito que, expressa ou virtualmente, considere o interesse público e a conveniência; e,

d. da publicidade, no sentido de divulgação dos atos praticados, para conhecimento público, visando à validade universal e assegurar os seus efeitos externos.

A Fundação Educacional de Votuporanga é a entidade mantenedora do Centro Universitário de Votuporanga – UNIFEV (ensino superior); da Escola Votuporanguense de Ensino – Colégio UNIFEV (ensino fundamental e médio); da Escola de Educação Profissional de Votuporanga; da Fundação Rádio Educacional de Votuporanga - FREV, que congrega uma emissora de rádio e um canal de TV, instituições regidas pelas disposições estabelecidas em documentos específicos.

A administração é exercida pelo Conselho de Curadores, constituído por representantes da Sociedade Civil e dos Poderes Executivo e Legislativo do Município. Dentre os curadores, é eleita a Diretoria Executiva e o Conselho Fiscal. Essa administração está sob o controle do Ministério Público por meio do Promotor de Justiça Curador de Fundações e sob a fiscalização do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

---

**CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTIDA**

<b>Denominação da Mantida:</b>	Centro Universitário de Votuporanga
<b>CNPJ:</b>	45.164.654/0001-99
<b>Endereço Campus Centro:</b>	Rua: Pernambuco, nº: 4196 Bairro: Centro Cidade: Votuporanga – SP CEP: 15500-006 Fone: (17) 3405-9999 E-mail: <a href="mailto:fev@fev.edu.br">fev@fev.edu.br</a>
<b>Endereço Campus Cidade Universitária:</b>	Av. Nasser Marão, nº: 3069 - Pq Industrial I Cidade: Votuporanga - SP CEP: 15503-005 Fone: (17) 3405-9999 E-mail: <a href="mailto:fev@fev.edu.br">fev@fev.edu.br</a>

**Reitor****Prof. Dr. Osvaldo Gastaldon**

Doutorado em Engenharia de Produção – Universidade Metodista de Piracicaba.

Mestrado em Administração – Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Graduação em Administração de Empresas – UNIFEV

Graduação em Ciências Contábeis - UNIFEV

Graduação em Pedagogia – FALC – Faculdade da Aldeia de Carapicuíba

O Centro Universitário de Votuporanga, denominado UNIFEV, é uma instituição privada de ensino que, nos termos do Inciso II, do Artigo 20 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, caracteriza-se como uma “instituição comunitária”, tendo como Mantenedora a Fundação Educacional de Votuporanga (FEV).

Em 1997, por meio do Decreto Federal de 02 de dezembro, publicado no Diário Oficial da União de 03 de dezembro de 1997, foi credenciado o Centro Universitário de Votuporanga, com reconhecimento pela Portaria do Ministério da Educação nº 1880, de 29 de outubro de 2019.

---

No que se refere ao ensino de graduação e pós-graduação *latu sensu*, a UNIFEV encontra-se consolidada, numa situação privilegiada com relação ao Ensino Superior da região, possibilitando continuidade de estudos aos egressos do Ensino Médio e educação continuada aos seus egressos e demais profissionais.

A inserção dos profissionais no mercado de trabalho, em harmonia com as exigências do mundo contemporâneo, faz da Instituição um polo importante no cenário educacional ao atender as expectativas da revolução tecnológica desencadeada no século XX, que vem alterando as relações e formas de produção, comercialização e comunicação.

Os mecanismos de inserção regional alicerçam-se na estimulação e criação cultural; no desenvolvimento do espírito científico e da reflexão; na formação de profissionais nas diferentes áreas do conhecimento e inserção nos diversos setores de forma ativa e participativa; no incentivo à investigação científica em direção ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia; na difusão da cultura e dos conhecimentos científicos constituintes do patrimônio da humanidade, sistematizados de geração em geração; na promoção das relações do homem e seu meio; no conhecimento dos problemas atuais e na busca de soluções; na prestação de serviços especializados às comunidades e estabelecimento de relações de reciprocidade estimulador de parcerias; na extensão, para a população, de resultados de investigações científicas e tecnológicas geradas na Instituição; dos benefícios criados pela cultura e compartilhamento das conquistas com as comunidades.

Os mecanismos utilizados resultam na transformação da sociedade por meio da participação de estudantes em ações comunitárias e na absorção de profissionais no mercado de trabalho não só local, mas também regional, estadual e nacional. O trabalho realizado pela Instituição transforma a performance das comunidades da região, abrindo novas fronteiras ao modificar os hábitos, atitudes e comportamentos dos cidadãos.

## **MISSÃO E VISÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA**

A **missão** da UNIFEV é:

“educar com excelência para o desenvolvimento pessoal e social”.

---

A visão da UNIFEV é:

“consolidar-se como referência na educação, promovendo o desenvolvimento de talentos, a disseminação do saber, o uso competente da ciência e das inovações tecnológicas”.

A UNIFEV pauta-se nos seguintes valores:

- Responsabilidade Social
- Respeito aos direitos humanos
- Conduta ética e moral
- Desenvolvimento sustentável
- Gestão participativa
- Transparência nas ações
- Relacionamento solidário e cordial
- Atitudes inovadoras e criativas

O Centro Universitário Votuporanga – UNIFEV, de acordo com seu Estatuto, desenvolve sua atuação no ensino superior, obedecendo ao princípio da indissociabilidade entre **ensino, pesquisa e extensão**.

Para alcançar essa finalidade, a UNIFEV atua na educação superior oferecendo os cursos de graduação presencial e a distância, nos graus de bacharelado, licenciatura e tecnológico, cursos sequenciais e programas de extensão. Oferece, ainda, cursos de pós-graduação lato sensu presencial, incluindo especializações e programas de residência médica.

Além de oferecer cursos, realiza a investigação e a pesquisa científica, bem como atua na prestação de serviços à comunidade e instituições de interesse público ou privado, em assuntos relativos aos diversos campos do saber.

Na prestação de serviços à comunidade, por meio de seus programas de extensão, está a integração e aproximação da Instituição com o seu meio, no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social e à defesa do meio ambiente, à cultura, à comunicação, aos direitos humanos e ao trabalho. Possui ações efetivas de preservação da memória e do patrimônio cultural e da difusão da produção artística, contemplando o compromisso social da Instituição como portadora da Educação.

Na pós-graduação, voltada para a especialização e formação profissional, um contingente de profissionais aptos para servirem à comunidade acadêmica da cidade e região é credenciado e absorvido pelo mercado de trabalho

Desta forma, desde sua criação, a Instituição tem priorizado a instalação de cursos que atendam à expectativa da comunidade local e regional em que está inserida e que possam ser desenvolvidos de maneira plena e satisfatória.

### **BASE LEGAL DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA**

Em 1997, através do Decreto Federal de 02 de dezembro, publicado no Diário Oficial da União de 03 de dezembro de 1997, foi credenciado o Centro Universitário de Votuporanga, recredenciado, posteriormente, pela Portaria do Ministério da Educação nº 1880, de 29 de outubro de 2019.

### **CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO**

O Curso de Engenharia Mecânica foi autorizada pela Resolução nº 07 do Conselho Superior – CONSU - de 18 de setembro de 2015.

### **DADOS GERAIS DO CURSO**

<b>Código e denominação do curso</b>	1333885 / Engenharia Mecânica
<b>Modalidade</b>	Presencial
<b>Grau</b>	Bacharel
<b>Nº de vagas autorizadas/ ano</b>	Noturno - 80
<b>Periodicidade</b>	Semestral
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	3.852 horas
<b>Endereço de oferta do curso</b>	Av. Nasser Marão, nº. 3069 Parque Industrial I Cidade: Votuporanga – SP CEP: 15503-005 Fone: (17) 3405-9999 E-mail: fev@fev.edu.br

**DADOS GERAIS DO COORDENADOR**

<b>Nome</b>	Maria Gabriella R. dos R. Pegaiane
<b>Titulação Máxima</b>	Mestrado
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral
<b>Tempo de Exercício em Gestão Acadêmica na Unifev:</b>	07 anos
<b>Breve Currículo:</b>	Doutorado em andamento em Engenharia Mecânica na área de Ciências Térmicas pela UNESP – campus de Ilha Solteira – SP Mestre em Engenharia Mecânica na ària de Mecânica dos Sólidos pela UNESP – campus de Ilha solteira – SP (2014). Engenheira Mecânica graduada pela UNESP – campus de Ilha solteira – SP em 2011.

**CONCEPÇÃO DO CURSO**

O curso de Engenharia Mecânica foi elaborado, com base nas DCNs e legislação vigente, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial, que é o caso do Curso de Engenharia Mecânica.

A concepção adotada pelo curso tem como foco oferecer ao aluno a possibilidade de reunir o conhecimento necessário para se tornar um agente transformador da sociedade, não apenas na resolução dos problemas específicos de sua formação técnica, mas, principalmente, agindo na prevenção dos problemas de maneira proativa.

Para atingir aos objetivos propostos, o currículo foi concebido de forma a proporcionar ao aluno o conhecimento básico de Engenharia Mecânica nos primeiros períodos, disciplinas de conteúdos profissionalizantes e específicos nos demais, na busca de uma formação de habilidades e competências que permitam desenvolver sua profissão e se inteirar de questões amplas de empresas e da sociedade em geral.

---

Vale destacar que, ao longo do Curso, os alunos têm a possibilidade de participar de atividades complementares, como palestras, simpósios, congressos, debates, iniciação científica, publicação de artigos, visita técnica, cursos de extensão universitária e workshop todos voltados para assuntos atuais que envolvam as áreas de atuação do Engenheiro Mecânico, e também a desenvolver projetos sustentáveis e filantrópicos.

### **FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

O acesso ao curso de Engenharia Mecânica da UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga - faz-se mediante vestibular, aproveitamento de estudos, ou por meio da comprovação da nota no ENEM.

Por vestibular entende-se a forma de ingresso aos cursos de graduação, aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, nos termos do disposto na legislação aplicável, no Estatuto e no Regimento Geral, e conforme as normas e critérios regulamentados pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE.

Por aproveitamento de estudos entende-se o ingresso por meio de:

- a. transferência de aluno de outra instituição de ensino superior devidamente autorizada ou reconhecida nos termos da legislação vigente;
- b. ingresso de portadores de diploma devidamente registrado de curso superior que desejem obter nova graduação;
- c. complementação de estudo para obtenção de nova habilitação em um mesmo curso de graduação, verificada a existência e a oferta de vagas;
- d. reingresso de ex-alunos que abandonaram o curso ou cancelaram sua matrícula, nos termos do Regimento Geral;
- e. transferência interna de aluno que esteja regularmente matriculado em outro curso superior na UNIFEV, após análise de matriz curricular.



---

## DIMENSÃO I - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### INTRODUÇÃO

Com aproximadamente 84.692 habitantes (IBGE, 2010), população estimada em 92.768 em 2017 e um PIB *per capita* de R\$ 27.175,62, Votuporanga está localizada no Noroeste Paulista. Sua economia, diversificada, conta com Indústrias do setor de alimentação, moveleiro, de equipamentos para transporte rodoviário e prestação de serviços. Segundo informações da Prefeitura Municipal, são 2.234 estabelecimentos comerciais e mais de 300 empresas distribuídas em nove distritos empresariais, com política de desenvolvimento que possibilita a doação de área para a instalação de indústria, serviços e comércio.

De acordo com a Prefeitura Municipal de Votuporanga – PMV, o município de Votuporanga possui 565 estabelecimentos industriais, responsáveis pela manutenção de 6.719 empregos formais (Carteira Assinada). Do total de empresas, cerca de 210 (37%) estão integradas ao setor moveleiro e 55 empresas integram a AIRVO - Associação das Indústrias da Região de Votuporanga. Destaca-se que o município tem 7 distritos industriais. Quanto ao comércio, são 1.768 estabelecimentos, num total de 6.227 trabalhadores registrados. O Salário médio do município é de R\$ 2,3 salários mínimos e encontram-se empregadas 28.636 pessoas (31,4%), conforme informa o IBGE. 26,6% dos trabalhadores tem renda inferior a ½ salário mínimo.

Outros seguimentos em um raio de 200 km de Votuporanga é o setor sucroalcooleiro, com mais de 90 indústrias, sendo setenta e duas (72) no Estado de São Paulo, dezesseis (16) em Minas Gerais e duas (02) em Mato Grosso do Sul e o setor de geração de energia elétrica, com aproximadamente seis (06) usinas hidroelétricas.

Votuporanga é destaque no setor da indústria de alimentação (frigoríficos), indústria moveleira, agropecuária e pela qualidade de vida que oferece à população. Aproximadamente 95% de seus habitantes vive na área urbana e trabalha ativamente nos setores econômicos da região e o IDH do município é de 0.817, comparável ao de países europeus.

Outro aspecto que chama a atenção é a arrecadação do ICMS. Em 2008, essa arrecadação ficou acima da média do Estado de São Paulo, o que significa que Votuporanga tem um dos melhores índices de participação do município (IPM).

---

Esse panorama apresenta a cidade como uma das mais promissoras opções de investimento no Estado de São Paulo.

Atualmente, essa situação de liderança regional é vista por grandes empreendedores, tanto da região quanto de outras partes do país, que aqui vêm para expandir suas atividades econômicas e empresariais. Vale ressaltar que essa procura tem grande incentivo por parte do poder público municipal, que oferece todas as condições de infraestrutura necessárias à expansão de suas atividades.

Destaca-se também no município, o mercado imobiliário, com a implantação de vários loteamentos para fins residenciais e comerciais.

Votuporanga registra elevado potencial de consumo *per capita* anual, o que a torna um município vocacionado ao desenvolvimento sustentável. Situa-se próximo às principais rodovias paulistas (Washington Luís, Euclides da Cunha e Marechal Rondon, dentre outras), sendo atendida também pela malha ferroviária da ALL – América Latina Logística, que liga o porto de Santos a toda a região Centro-Oeste. A proximidade com a hidrovia Tietê-Paraná (100km) e com um porto seco, a Estação Aduaneira do Interior, em São José do Rio Preto, facilita o desenvolvimento de negócios de importação e exportação para a indústria e o comércio. Apesar de agitada vida urbana, Votuporanga registra também intensa atividade agropecuária. Dados de 2008 revelam o registro de 1045 propriedades rurais.

Em relação ao número de matrículas no ensino médio, segundo o IBGE, no ano de 2009, foram efetuadas 3.477 matrículas no ensino médio, sendo que 82% destas foram no ensino público estadual e 18% em escolas privadas.

Grande parte desse contingente prossegue seus estudos buscando, na UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga, seu ingresso no ensino superior. Vale ressaltar que, em virtude do porte do município, a Instituição figura como referência regional, recebendo estudantes de de cerca de cento e sessenta e seis (166) municípios.

Vários setores da economia absorvem os egressos do curso de Engenharia Mecânica, alguns dos quais estão fortemente presentes na região de Votuporanga, com destaque para as áreas abaixo:

- ✓ Setor sucroalcooleiro;
- ✓ Frigoríficos;
- ✓ Indústria Moveleira;
- ✓ Usinas Hidroelétricas;

- 
- ✓ Consultoria em Empresas;
  - ✓ Indústrias Metalúrgicas;
  - ✓ Equipamentos para transporte rodoviários;

Diante da acentuada expansão populacional e economia local, o curso de Engenharia Mecânica se justifica pela necessária formação de profissionais habilitados para suprir a demanda crescente do mercado em todas as áreas de atuação.

Desta forma o Centro Uiversitário de Votuporanga implantou o curso de Engenharia Mecânica, com objetivo de suprir a demanda regional, visto que, no ano que abriu o curso em 2016 apenas nas cidades de São José do Rio Preto, Araçatuba e Ilha Solteira tinham o curso de Engenharia Mecânica.

### 1.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNIFEV destaca as seguintes políticas para ensino, extensão e pesquisa:

a. políticas para cursos de graduação: abrange políticas de dependência e/ou adaptação, políticas para implementação de mecanismos de nivelamento, de inclusão e de flexibilização de ensino, políticas para a realização de Trabalho de Conclusão de Curso, políticas para potencialização da cultura e do conhecimento acadêmico, políticas para o estreitamento entre a teoria e a prática e políticas de estabelecimento de parcerias;

b. políticas para cursos de pós-graduação (lato sensu) e suas formas de operacionalização: abrange políticas para implantação de cursos de pós-graduação, operacionalização dos programas de pós-graduação, projeções de parcerias em pós-graduação e oferta de programas. A instituição oferece para o curso de Engenharia Mecânica a especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho dentre outros de gestão;

c. políticas de extensão: atendendo ao princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e orientada por diretrizes que asseguram a interdisciplinaridade e interprofissionalidade, a interação dialógica, o impacto na formação do estudante e transformação social, a implantação da extensão na matriz curricular, de acordo com Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024, que assegura o mínimo de 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação, se

---

dá por meio de cursos e oficinas, eventos, programas, prestação de serviços e projetos.

As atividades extensionistas visam ao protagonismo do discente na aprendizagem bem como ao alinhamento com as demandas sociais, de modo a auxiliar na superação das desigualdades e na resolução de problemas enfrentados pela comunidade, proporcionando impactos tanto sociais como na formação do discente.

Atendendo à Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018, que institui as Diretrizes para Extensão na Educação Superior Brasileira e define princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados no planejamento, nas políticas e na gestão da Extensão, as ações de extensão são organizadas nas seguintes áreas temáticas: comunicação; cultura; direitos humanos e justiça; educação; meio ambiente; saúde; tecnologia e produção; e trabalho.

A creditação curricular acontece da seguinte forma:

- I. Como disciplina específica de extensão da matriz curricular.
- II. Como parte das unidades didáticas nas disciplinas não específicas de extensão.
- III. Combinando as duas formas acima citadas.

Tal creditação, por estar na matriz curricular, constará também na documentação do aluno.

A integração da extensão à matriz curricular e a relação indissociável com a pesquisa promovem a produção e a aplicação do conhecimento no enfrentamento de questões importantes da sociedade, além de estimular a formação de um cidadão crítico e responsável ao atuar diretamente na comunidade e vivenciar os problemas enfrentados por esta.

#### Políticas de Pesquisa

A pesquisa deve ser entendida como a busca de novos conhecimentos e como orientação e suporte às atividades de ensino e extensão. Não pode ser privilégio apenas de docentes, mas envolver também os discentes no processo de superação de ampliação de conhecimento e inserção em realidades concretas que devem ser entendidas e reinventadas constantemente.

Tendo como premissa que o saber não se limita apenas à transmissão, mas inclui de maneira significativa a sua produção, a UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga procura investir no cultivo da atitude científica e teorização da

---

própria prática educacional que deve estar presente nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e pós-graduação lato sensu.

A produção intelectual deve ser institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional e ocorrer de forma gradativa, modesta, mas competente, com base no desenvolvimento de uma cultura científica capaz de oferecer suporte para projetos de pesquisa mais ousados. Dessa maneira, a iniciação científica e o Trabalho de Conclusão de Curso emergem como excelentes oportunidades de estimular a prática investigativa nos cursos de graduação da UNIFEV.

#### Políticas de Práticas Investigativas

No curso, os alunos são constantemente incentivados às práticas investigativas. Além disso, anualmente é realizado na instituição o UNIC (Congresso de Iniciação Científica), no qual os alunos podem submeter e apresentar os trabalhos de prática investigativa e também os seus projetos interdisciplinares.

Como políticas para potencialização do conhecimento acadêmico, a instituição mantém encontros de formação continuada para os docentes, programas de capacitação docente, além de um programa de apoio para ingresso em programas de mestrado e doutorado.

## **1.2 OBJETIVOS DO CURSO**

O Engenheiro Mecânico é um profissional que possui funções variadas. Ele lida com instalações industriais, equipamentos mecânicos, veículos automotores, com sistemas de produção, transmissão e utilização de calor. Sendo assim, o curso de Engenharia Mecânica da Unifev visa propiciar ao estudante sólida formação técnico científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, tendo uma visão crítica, holística e aplicando os conhecimentos técnicos para propor soluções no mundo os negócios , estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

O curso de Engenharia Mecânica oferecido pela UNIFEV tem como objetivos específicos:

- 
- ✓ Sólida formação básica, profissionalizante e específica;
  - ✓ Emprego da informática como ferramenta cotidiana de trabalho;
  - ✓ Capacidade de criar e operar sistemas complexos;
  - ✓ Capazes de absorver e desenvolver novas tecnologias;
  - ✓ Formar Engenheiros Mecânicos com um perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo.
  - ✓ Compreensão dos problemas administrativos e econômicos do meio ambiente;
  - ✓ Capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares e também de forma independente;
  - ✓ Disposição para aprendizado continuado.
  - ✓ Espírito de desenvolvimento e pesquisa.

### **1.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O engenheiro egresso deve possuir uma sólida formação técnico científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. O curso de engenharia mecânica da Unifev, visa em formar um profissional que atenda as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em engenharia escrito no parecer CNE/CES nº 1/2019, aprovado em 23 de janeiro de 2019, Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 , Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021 e que também atenda as exigências do conselho federal de engenharia, arquitetura e agronomia (CONFEA) descritas no artigo 7º da lei nº 5194 de 24 de dezembro de 1966 que regula o exercício da profissão de engenheiro em seu artigo 7º e nos artigos 1º e 12º da resolução nº 218 de 1973. Portanto, o curso de engenharia mecânica da Unifev foi delineado para proporcionar aos seus egressos, ao longo da sua formação, as seguintes competências:

- 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;

---

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;

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;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV- 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;

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 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;

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.

E como resultados das competências trabalhadas ao longo do curso, formar o seguinte perfil de egresso:

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.

E que terá como atribuição para atuar profissionalmente nas atividades 01 a 18 do artigo 1 e do artigo 12 da resolução nº 218 de 1973 do CONFEA, referentes a processos mecânicos, máquinas em geral, instalações industriais e mecânica, equipamentos mecânicos e eletromecânicos, veículos automotores, sistemas de produção de transmissão e de utilização de calor, sistemas de refrigeração e de ar condicionado, seus serviços afins e correlatados. Assim sendo, a atuação do Engenheiro Mecânico formado pela Unifev, poderá se dar:

a. Em empresas públicas, privadas ou de economia mista: na administração, gerenciamento ou produção de serviços técnicos (planejamento, controle, pesquisa, fiscalização ou execução);

b. Em empresas Construtoras: realização de consultoria, assessoria, fiscalização, execução, perícias, laudos técnicos e outros relacionados à área da Engenharia Mecânica;

c. Em Instituições de Ensino: no ensino de disciplinas nos cursos de graduação em engenharia;

d. Em empresas de Projetos: na elaboração de projetos, planejamento, estudos, coordenação e gerenciamento de sistemas de Engenharia Mecânica;

e. Em empresas automobilísticas;

f. Em indústrias aeronáuticas;

g. Autônomo: Desenvolvendo todas as atividades correlatas às suas atribuições.

Sendo assim, o curso de Engenharia Mecânica contempla na formação do perfil do egresso as competências previstas nos pareceres, resoluções e nas exigências do conselho federal de engenharia já mencionado, formando um profissional com uma visão crítica, holística e aplicando os conhecimentos técnicos para propor soluções no mundo os negócios.

---

#### **1.4 ESTRUTURA CURRICULAR**

O curso de Engenharia Mecânica da Unifev, é baseado nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em engenharia escrito parecer CNE/CES nº 1/2019, aprovado em 23 de janeiro de 2019, Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021 e que também atenda as exigências do conselho federal de engenharia, arquitetura e agronomia (CONFEA) descritas no artigo 7º da lei nº 5194 de 24 de dezembro de 1966 que regula o exercício da profissão de engenheiro em seu artigo 7º e nos artigos 1º e 12º da resolução nº 218 de 1973.

No curso de Engenharia Mecânica da Unifev a flexibilização curricular é realizada através de disciplinas que possibilitam tratar assuntos de diferentes áreas da engenharia mecânica e também por meio de atividades complementares, atividades extesionista e trabalho de conclusão de curso todos com regulamento próprio, em relação à interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, a aprendizagem é entendida como um processo contínuo e integrador, em que os diferentes saberes relacionam-se, dialeticamente, pela articulação dos componentes curriculares e disciplinas. O curso adota posturas pedagógicas relacionais e busca superar a tradicional segmentação temporal, espacial e programática, promovendo a conciliação epistemológica entre os diferentes conteúdos. Dentre as medidas voltadas para esse fim, destacam-se: elaboração racional, integrada e conjunta de planejamento e metas de ensino; cultivo da criticidade e da heterogeneidade discursiva (antidogmatismo); estímulo constante à criatividade; o trabalho em equipe; canal aberto e eficaz de comunicação entre os professores, alunos e coordenação.

O curso orienta-se pela transdisciplinaridade, completando e concretizando a aproximação disciplinar acima descrita, possibilitando novos conhecimentos. O objetivo é formar alunos com visão total da realidade, aptos a inovar e globalizar.

O planejamento, da estrutura curricular, assegura não apenas a conciliação entre os conteúdos específicos do curso, mas também a ampliação dos espaços de produção do conhecimento, fortalecendo as relações entre as disciplinas e os conteúdos. Busca, ainda, compreender a realidade em diversos níveis e segundo diferentes olhares, atraindo novas e diferentes formas de produção cultural e intelectual. A matriz curricular, atividades e conteúdos, práticas investigativas e extensão, além de estarem articulados entre si, estão ligados ao espaço concreto do educando, ao contexto, às demandas sociais e ao tempo presente.

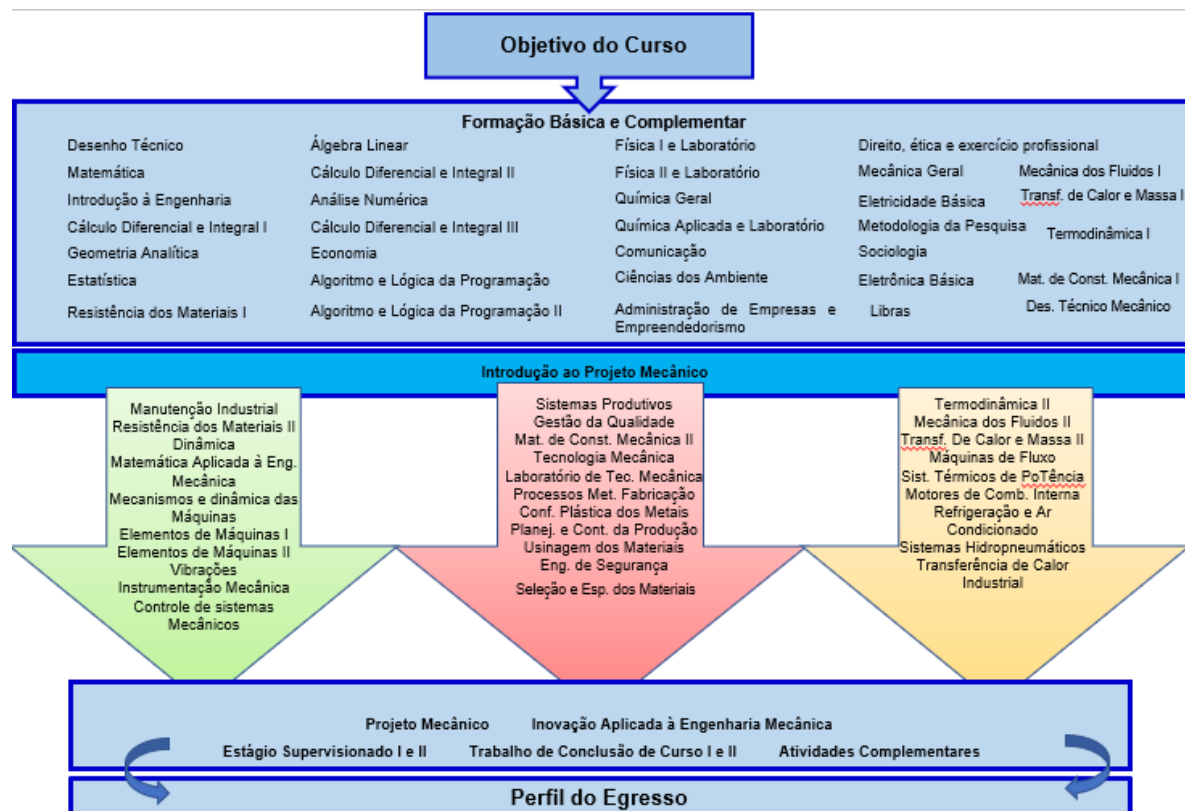
---

Embasados em contextos culturais vigente, considerando que a construção do conhecimento exige a ressignificação de metodologias e práticas pedagógicas, transplantando a fase da simples transmissão do conhecimento em um ambiente educacional em verdadeiros laboratórios de aprendizagem, ampliando as discussões sobre o valor e as formas de utilizar mais e melhor os nossos saberes, as muitas informações, ferramentas e meios tecnológicos de informação e comunicação (TICs) para facilitar e efetivar o aprendizado. Portanto, o curso utiliza de acessibilidade metodológica na construção do aprendizado. Conforme definidos em nosso PDI Acessibilidade Metodológica (também conhecida como pedagógica): ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente a concepção subjacente a atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional irá determinar, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas.

Além das disciplinas obrigatórias que constituem os núcleos de conteúdos básicos, específicos e profissionalizantes, é oferecida como optativa a disciplina de LIBRAS (conforme Decreto n. 5626/2005).

A matriz curricular do curso orienta a construção de um aprendizado humanístico com foco a possibilitar que o(a) aluno(a) seja um(a) agente transformador(a) da sociedade, não apenas na resolução dos problemas que lhe serão trazidos, mas também e principalmente agindo na prevenção dos problemas que eventualmente surjam.

Ademais, considerando que os processos de transformação resultantes da revolução tecnológica, somados a valorização da criatividade e da busca da inovação, tem proporcionado frequentes e expressivos avanços na formação de uma nova consciência tecnológica, este curso fomenta a incorporação da educação continuada como princípio da qualificação profissional utilizando mecanismos na modalidade a distância.

**REPRESENTAÇÃO GRÁFICA**


Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
<b>1º Período</b>					
ALGORITMO E LÓGICA DA PROGRAMAÇÃO	36	00	36	00	10
COMUNICAÇÃO	36	00	00	36	
MATEMÁTICA	72	72	00	00	20
INTRODUÇÃO AO PROJETO MECÂNICO	36	18	18	00	10
DESENHO TÉCNICO	36	00	36	00	00
ENADE INGRESSANTE	00	00	00	00	00
FÍSICA I E LABORATÓRIO	72	72	00	00	20
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA	36	00	00	36	00
QUÍMICA GERAL	36	27	09	00	00
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>360</b>	<b>189</b>	<b>99</b>	<b>72</b>	<b>60</b>

Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
-------------	------	---------	---------	-----	----------

<b>2º Período</b>					
CIÊNCIAS DO AMBIENTE	36	00	00	36	00
ESTATÍSTICA	36	00	00	36	00
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	72	72	00	00	00
GEOMETRIA ANALÍTICA	36	36	00	00	10
DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	72	00	36	36	10
FÍSICA II E LABORATÓRIO	72	72	00	00	20
QUÍMICA APLICADA E LABORATÓRIO	36	27	09	00	00
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>360</b>	<b>207</b>	<b>45</b>	<b>108</b>	<b>30</b>

<b>Disciplinas</b>	<b>C.H.</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD</b>	<b>Extensão</b>
<b>3º Período</b>					
ANÁLISE NUMÉRICA	72	54	18	00	20
MECÂNICA GERAL	72	36	00	36	00
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	72	72	00	00	00
GESTÃO DA QUALIDADE	36	00	00	36	00
ÁLGEBRA LINEAR	36	36	00	00	10
DIREITO, ÉTICA E EXERCÍCIO PROFISSIONAL	36	00	00	36	00
SISTEMAS PRODUTIVOS	36	00	00	36	00
MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	36	36	00	00	00
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>396</b>	<b>234</b>	<b>18</b>	<b>108</b>	<b>30</b>

<b>Disciplinas</b>	<b>C.H.</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD</b>	<b>Extensão</b>
<b>4º Período</b>					
ECONOMIA	36	00	00	36	00
ELETRICIDADE BÁSICA	72	54	18	00	20
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	72	72	00	00	00

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA I	72	00	00	72	00
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	72	54	18	00	00
DINÂMICA	72	72	00	00	00
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>396</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>20</b>

Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
<b>5º Período</b>					
TERMODINÂMICA I	72	72	00	00	00
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA II	36	27	09	00	00
MATEMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA MECÂNICA	36	18	18	00	00
ALGORITMO E LÓGICA DA PROGRAMAÇÃO II	36	00	36	00	00
METODOLOGIA DE PESQUISA	36	00	00	36	00
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	72	72	00	00	00
TECNOLOGIA MECÂNICA	36	00	00	36	00
LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA MECÂNICA	36	00	36	00	18
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>360</b>	<b>189</b>	<b>99</b>	<b>72</b>	<b>18</b>

Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
<b>6º Período</b>					
ELETRÔNICA BÁSICA	72	54	18	00	18
SOCIOLOGIA	36	00	00	36	00
MECÂNICA DOS FLUIDOS I	72	54	18	00	18
MECANISMOS E DINÂMICA DAS MÁQUINAS	72	54	18	00	36
PROCESSOS METALÚRGICOS DE FABRICAÇÃO	72	00	00	72	00
TERMODINÂMICA II	72	72	00	00	18
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>396</b>	<b>234</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>90</b>

Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
<b>7º Período</b>					
TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA I	72	54	18	00	18
MECÂNICA DOS FLUIDOS II	72	54	18	00	18
REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO	72	54	18	00	18
ELEMENTOS DE MÁQUINAS I	72	54	18	00	18
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>288</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>00</b>	<b>72</b>

Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
<b>8º Período</b>					
TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA II	72	54	18	00	18
ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	36	36	00	00	00
PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	36	00	00	36	00
VIBRAÇÕES	72	72	00	00	18
PROJETO MECÂNICO	36	36	00	00	00
MÁQUINAS DE FLUXO	72	54	18	00	18
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>324</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
<b>9º Período</b>					
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	36	00	00	36	00
USINAGEM DOS MATERIAIS	72	54	18	00	00
CONFORMAÇÃO PLÁSTICA DOS METAIS	72	54	18	00	12
MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA	36	36	00	00	00

SISTEMAS TÉRMICOS DE POTÊNCIA	36	36	00	00	00
CONTROLE DE SISTEMAS MECÂNICOS	72	54	18	00	00
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>324</b>	<b>234</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>12</b>
TRABALHO DE GRADUAÇÃO I	36	36	00	00	00
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	80	00	80	00	00

Disciplinas	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
<b>10º Período</b>					
ENADE CONCLUINTE	00	00	00	00	00
INOVAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA MECÂNICA	36	36	00	00	00
SELEÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	36	36	00	00	18
ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS E EMPREENDEDORISMO	36	00	00	36	00
INSTRUMENTAÇÃO MECÂNICA	36	27	09	00	00
SISTEMAS HIDROPNEUMÁTICOS	36	27	09	00	00
TRANSFERÊNCIA DE CALOR INDUSTRIAL	36	36	00	00	00
LIBRAS (OPTATIVA)	36*	36*	00	00	00
<b>Carga horária do semestre</b>	<b>216</b>	<b>162</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>00</b>
TRABALHO DE GRADUAÇÃO II	36	36	00	00	00
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	80	00	80	00	00
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	200	00	200	00	00

Resumo	C.H.	Teórica	Prática	EAD	Extensão
Carga Horária total de Disciplinas	3420	2007	540	684	386
Atividades Complementares	200	00	200	00	00
Trabalho de Conclusão de Curso	72	72	00	00	00



Estágio curricular supervisionado	160	00	160	00	00
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>3852 hs</b>	<b>2007 hs</b>	<b>540 hs</b>	<b>684 hs</b>	<b>386 hs</b>

\* Libras não é contabilizada na carga horária total do curso

## 1.5 CONTEÚDOS CURRICULARES

O curso segue o regime seriado semestral, nos termos do Regimento Interno e em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia Mecânica. A adequação da carga horária no Centro Universitário de Votuporanga se dá na seguinte maneira, um encontro equivale a duas aulas de 50 minutos cada, assim as disciplinas de 72 horas devem ter 44 encontros e as disciplinas de 36 horas devem ter 22 encontros.

O curso de Engenharia Mecânica foi criado com duração de, no mínimo, 5 (cinco) anos e estrutura curricular de 3852 horas, oferecido no período Noturno, de segunda a sábado, com incentivo aos alunos para que participem de projetos, estágios, cursos de extensão e desenvolvam trabalhos de conclusão de curso sob a orientação dos docentes.

Para a elaboração da matriz curricular, um benchmarking com os cursos das mais conceituadas instituições de ensino superior do país. Visitas técnicas nessas instituições permitiram aprofundar o conhecimento sobre suas matrizes curriculares e aprimorar o trabalho de construção da matriz UNIFEV. Evidentemente, essa análise não teve a pretensão de replicar as matrizes dessas instituições, mas arejar a constituição da matriz UNIFEV com o que se considera referência em ensino de engenharia mecânica no país.

Além das disciplinas obrigatórias que constituem os núcleos de conteúdos básicos, específicos e profissionalizantes, é oferecida como optativa a disciplina de LIBRAS (conforme Decreto n. 5626/2005).

As Políticas de Educação Ambiental (conforme Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999 e Decreto n. 4281 de 25 de julho de 2002) estão contempladas na disciplina Ciências do ambiente, Introdução à Engenharia, Desenho técnico, permeando os conteúdos de várias outras disciplinas do curso para que fique evidenciada a importância do tema.

As Relações étnico-raciais e História da cultura afro-brasileira e africana (Lei n. 11645 de 10 de março de 2008 e Resolução CNE/CP n. 01 de 17 de junho de 2004)

estão inseridas nos conteúdos de Comunicação, Sociologia, Direito e Administração de Empresa e empreendedorismo e transversalmente.

Atendendo ao Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012, o curso oferece a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos e temas relacionados, também tratados como um conteúdo específico das disciplinas de Comunicação, Introdução à Engenharia, Ciências do Ambiente, Direito, Sociologia, Administração de Empresas e empreendedorismo. Além disso, a Instituição mantém o site de Direitos Humanos, organizado pelo Curso de Direito da UNIFEV, disponível em: <http://www.unifevdireitoshumanos.com>.

Dessa forma, a matriz curricular do curso foi organizada pelo Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE), e visa desenvolver o perfil pessoal e profissional do egresso. Assim, o elenco de disciplinas necessárias para conclusão do curso, seguindo sugestão de classificação das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, é apresentado segundo a seguir:

#### DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS

<b>Tópicos</b>	<b>Disciplinas</b>
Administração e Economia	Administração de empresas e empreendedorismo
	Economia
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	Sociologia
Algoritmos e Programação	Algoritmo e lógica da programação II
	Análise numérica
Ciências dos Materiais	Materiais de construção mecânica I
	Seleção e especificação dos materiais
Ciências do Ambiente	Ciências do ambiente
Eletricidade	Eletricidade básica
	Eletrônica básica
Estatística	Estatística
Expressão Gráfica	Desenho técnico mecânico

Fenômenos de Transporte	Mecânica dos Fluidos I
	Termodinâmica I
	Transferência de calor e massa I
Física	Física I e laboratório
	Física II e laboratório
Informática	Algoritmo e lógica da programação
Matemática	Matemática
	Geometria Analítica
	Álgebra Linear
	Cálculo diferencial e integral I
	Cálculo diferencial e integral II
	Cálculo diferencial e integral III
Mecânica dos Sólidos	Mecânica Geral
	Resistência dos Materiais I
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia da Pesquisa
Química	Química Geral
	Química aplicada e laboratório
Desenho Universal	Desenho Técnico
Comunicação	Comunicação
Exercício profissional	Direito, ética e exercício profissional
	Introdução à engenharia

**DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES**

<b>Tópicos – Mecânica dos Sólidos</b>	<b>Disciplinas</b>
Mecânica Aplicada	Resistência dos Materiais II
	Dinâmica
	Matemática Aplicada à Eng. mecânica
Controle de sistemas Dinâmicos	Vibrações
	Controle de sistemas mecânicos
Sistemas Mecânicos	Mecanismos e Dinâmica das máquinas
	Elementos de máquinas I
	Elementos de máquinas II

Instrumentação	Instrumentação mecânica
<b>Tópicos – Ciências térmicas</b>	<b>Disciplinas</b>
Termodinâmica Aplicada	Refrigeração e Ar condicionado
	Transf. De calor e massa II
	Termodinâmica II
Máquinas de fluxo	Máquinas de Fluxo
	Mecânica dos fluidos II
Sistemas térmicos	Sistemas térmicos de Potência
<b>Tópicos – Materiais e processos de fabricação</b>	<b>Disciplinas</b>
Materiais de Construção Mecânica	Materiais de construção Mecânica II
Tecnologia Mecânica	Tecnologia Mecânica
	Laboratório de Tecnologia Mecânica
Qualidade e Gerência de Produção	Gestão da Qualidade
	Sistemas produtivos
	Planejamento e Controle da Produção
Processos de Fabricação	Conformação Plástica dos Metais
	Processos metalúrgicos de fabricação e laboratório
Ergonomia e Segurança do Trabalho	Engenharia de Segurança

#### DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

<b>Disciplinas</b>
Projeto Mecânico
Manutenção Industrial
Inovação Aplicada à eng. Mecânica
Usinagem dos Materiais
Motores de combustão interna
Transferência de calor industrial
Sistemas hidropneumáticos
Trabalho de Graduação I e II
Estágio Supervisionado I e II
Atividades Complementares

**EMENTAS, BIBLIOGRAFIA (BÁSICA E COMPLEMENTAR) DOS COMPONENTES CURRICULARES**
**1º Período**
**DISCIPLINA: Algoritmo e lógica da programação**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Técnicas de Elaboração de Algoritmos. Estruturas de Condição: Se, Senão e Caso. Estrutura de repetição: Para, Vetores. Implementação de algoritmos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

 FORBELLONE, A. L. V., E. A.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1993. 178p.

 MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005. V. 1. 300p.

 MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005. v. 1. 241p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

 ASCENCIO, A. F. G.; ARAUJO, G. S. **Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015. 432p.

 CORMEN, T. H. et al. **Introduction to algorithms.** 2. ed. Cambridge: The Mit, 2001. 1180p.

 GOOKIN, D. **C para leigos.** Rio de Janeiro: Berkeley, 1995. v. 1. 520p.

 MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995. v. 2. 318p.

SCHILDT, H. C completo e total. 3. Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997. 827p.

**DISCIPLINA: Comunicação**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: O modelo da comunicação. Diferença entre produção oral e escrita. A construção do texto. Argumentação. Princípios que regem a redação. Leitura e interpretação de texto. Aspectos Gramaticais. A comunicação na empresa. Redação empresarial. A internet na comunicação empresarial.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 25. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006. 539p.

KOCH, I. G. V. Argumentação e linguagem. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 240p.

KOCH, I. G. V. TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 18. Ed. São Paulo: Contexto, 2001. 94p.

KOCH, I. G. V. A coesão textual. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2001. 75p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CUNHA, C. F.; CINTRA, L. F. L. Nova gramática do português contemporâneo. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000. 724p.

LUFT, C. P. Grande manual de ortografia Globo. 5. ed. Barueri: Globo, 1997. 275p.

PERCORA, A. Problemas de redação. 5. Ed. São Paulo: Matins Fontes, 2000. 122p.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Atica, 2002. 431p.

TEIXEIRA, L. Comunicação na empresa. Rio de Janeiro: Ed.Fgv, 2007. 192p.

MARÇAL, J. A. Educação das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível em:

 <<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302095/pages/-2>>.

Acesso em: 06 dez. 2016.

OLIVEIRA, M.; AUGUSTIN, S. (Org). Direitos Humanos: emancipação e ruptura. Caxias do Sul: EDUCS. 2013. 1296 p. Disponível em:

<<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788570617231/pages/5>>.  
 Acesso em: 06 fev 2017.

**DISCIPLINA: Desenho técnico**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Instrumentos de desenho, técnica do uso dos instrumentos, caligrafia técnica, formato de papel e carimbo, construções geométricas fundamentais e aplicações, escalas, cotagem, sistemas de projeções (ortogonal e oblíqua), croquis (arquitetônico), manuais e leitura de desenhos. Desenho e políticas ambientais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 6. ed. Barueri: Globo, 1999. 1093p.

HERBERG, H. et al. Desenho técnico de marcenaria. São Paulo: Epu, 1975. v. 2. 89p.

Introdução ao desenho técnico -  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/37454/pdf/0?code=OGocIRXYvmG1YLkHzuL16zM7yryn++KmR6qb6T3uyC8MctQXfv9XYwjcWRYZyDNFSpBVvuzC9xp/xYcqQ+uUJw==>

BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MASSIRONI, M. Ver pelo desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. Lisboa: Edições 70, 1982. 201p.

NEIZEL, E. Desenho técnico para a construção civil. São Paulo: Epu, 1974. v. 1. 68p.

SPECK, H. J. Manual básico de desenho técnico. 3. ed. Florianópolis: Ufsc-Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. 175p.

YOSHIDA, A. Desenho técnico de peças e máquinas. São Paulo: L'Oren, [S.d.]. 254p.

Desenho Técnico -  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/129458/pdf/0?code=KqLfSWb8IZJPdEM2JwiwOldB8xS0ASZFUzYiPbWdv4WUB7pUZsRwsClvjegqPPI1B342QPEwwDBn2T6n1mkH1A==>

**DISCIPLINA: Física I e laboratório**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Cinemática escalar do ponto. Cinemática vetorial do ponto. Elementos geométricos da trajetória. Movimento circular de uma partícula. Leis de Newton. Equilíbrio do ponto. Trabalho. Potência de uma força. Energia Cinética. Energia potencial. Energia Mecânica. Conservação e não conservação da energia mecânica. Quantidade de movimento. Conservação da quantidade de movimento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: mecânica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. v. 1. 338p.

HEWITT, P. G. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 685p.

SERWAY, R. A. Física 1 para cientistas e engenheiros com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 394p.

TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1. 651p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GREF (GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FÍSICA) **Física 1: mecânica**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 1999. 332p.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1. 277p.

SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. Física: mecânica da partícula e dos corpos rígidos. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. V. 1. 251p.

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. Mecânica Vetorial para engenheiros: estática. 5. Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. 793p.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**: mecânica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 1. 311p.

**DISCIPLINA: Química Geral**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Funções Inorgânicas, Cinética Química, Cálculo Estequiométrico; Luminescência.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.  
 RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006, v. 1.  
 RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v. 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ROZENBERG, I. M. Química geral. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.  
 SHRIVER, D. F. et al. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
 MAHAN, B.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.  
 OHLWEILER, O. A. Química inorgânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1973. v. 1.  
 REIS, M. Completamente química: química geral. São Paulo: FTD, 2001.

**DISCIPLINA: Introdução à engenharia**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Introdução (história e origem da Engenharia), Comunicação na Engenharia, Tecnologia e Criatividade; Modelagem, Simulação e Otimização. Conceito de projetos. Engenharia e o meio ambiente. Áreas de atuação do engenheiro. O engenheiro e suas atribuições. Ética e valorização profissional. Considerações sobre direitos humanos na Engenharia.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROCKMAN, J. B. Introdução à engenharia: Modelagem e soluções de problemas. Rio de Janeiro: Ltc, 2013.  
 HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: Ltc, 2014.  
 DYM, C. L. et al. Introdução à engenharia: Uma abordagem baseada em projeto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.  
 FREITAS, Carlos Alberto de (org). Introdução à Engenharia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22098>>. Acesso em: 05 mai. 2022.  
 PITUBA, J. J. C.; STOPPA, M. H. (orgs.) Tecnologias em pesquisa: engenharias. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/163043>>. Acesso em: 05 mai. 2022.  
 PAHL, G. et al. Projeto na Engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos métodos e aplicações. São Paulo: Blucher, 2005. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/172733>>. Acesso em: 05 mai. 2022.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. D. V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: Ufsc-Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.  
 GERSDORFF, R. C. J. V. Prática da engenharia econômica no Brasil: pesquisa sobre sistemáticas de custeio e investimento usadas na região-amostra Campinas, São Paulo. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.  
 CHIAVENATO, I. Manual de reengenharia: um guia para reinventar e humanizar. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995. 236p.  
 CRUZ, T. Reengenharia na prática: metodologia do projeto com formulários. São Paulo: Atlas, 1995. 142p.  
 FREITAS, Carlos Alberto de (org). Introdução à Engenharia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/176754>>. Acesso em: 05 mai. 2022.

NUNES, L. P. Materiais: aplicações de engenharia, seleção e integridade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. Disponível em:  
 <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/51841>> .Acesso em: 05 mai. 2022.  
 OGATA, K. Engenharia de controle moderno. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 813p.

<b>DISCIPLINA: Matemática</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Conjuntos Numéricos e Operações. Unidades de Medida. Razão e Proporção. Equações e Funções. Áreas e Volumes. Matrizes e Sistemas Lineares. Noções de probabilidade.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BEZERRA, M. J.; PUTNOKI, J. C. (J). Novo bezerra matematica: 2º grau volume unico. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1994. 583p.	
CRESPO, A. A. Estatística fácil. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 1996. 224p.	
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 7. ed. São Paulo: Atual, 2002. v. 1. 380p. (Fundamentos de matemática elementar).	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
IEZZI, G.; DEGENSZAJN, D.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004. v. 11. 232p. (Fundamentos de matematica elementar).	
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, -. v. 2. 218p. (Fundamentos de Matemática Elementar).	
MACHADO, A. S. Conjuntos numéricos e funções. 2. ed. São Paulo: Atual, 1995. 248p.	
VERAS, L. L. Matemática aplicada a economia. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 247p.	
CASTANHEIRA, N.P.; LEITE, A .S. Geometria plana e trigonometria. Curitiba: Intersaberes, 2014. (Coleção Desmistificando a Matemática). Pearson Education do Brasil. Disponível em <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129142">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129142</a>	

<b>DISCIPLINA: Introdução ao Projeto Mecânico</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Conhecer modelos de elaboração de projetos. Elaborar projetos. Construção de projeto. Segurança em oficina. Medidas Lineares diretas e indiretas. Ajustagem (traçagem de peças e operações de bancada). Operação de máquinas-ferramentas convencionais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BINI, E. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. (Tecnologia mecânica).	
OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. Manual universal da técnica mecânica: obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p.	
MANUAL PRÁTICO DO PLANO DE PROJETO - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/159963/epub">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/159963/epub</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CASILLAS, A. L. Tecnologia da medicao. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967. 100p.	
BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA. Sistema internacional de unidades (SI). [S.]: Instituto de Ciências, 1971. 50p	
SCHERER, FELIPE OST; CARLOMAGNO, M. S. Gestao da inovacao na pratica: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovacao. São Paulo: Atlas, 2009. 150p.	
SISTEMA DE MEDIÇÃO E METROLOGIA - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5528/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5528/pdf</a>	
FUNDAMENTOS DE METROLOGIA CIENTÍFICA E INDUSTRIAL - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/39092/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/39092/pdf</a>	

**2º Período**

<b>DISCIPLINA: Química aplicada e laboratório</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
---	--------------------------



EMENTA: Reações de oxirredução. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico da água. Hidrólise salina: conceitos iniciais. Titulação: conceitos
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LEMAY, H. E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972p.
RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006, v. 1.
RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v. 2.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
MAHAN, B.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
REIS, M. Completamente química: química geral. São Paulo: FTD, 2001.
VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665p.
VOGEL, A. I. et al. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992. 712p
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 527p.

<b>DISCIPLINA: Desenho técnico mecânico</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
Vistas Auxiliares; Desenvolvimento e Intersecção de Superfícies: Desenho para Chapas, Parafusos, Chavetas, Rebites e Molas; Desenho de Soldas; Engrenagens: Eixos; Hachurados e Chavetados; Polias; Mancais de Rolamento e Deslizamento; Cotagem; Intersecção de Sólidos. Introdução: Norma Brasileira e Americana; Simbologia: Elementos de Máquinas, Hachuras, Acabamento Superficial, Indicações no Desenho Técnico; Desenho de Máquinas: Desenho de Conjunto de Sistemas Mecânicos que Envolvem Um Maior Número possível de Elementos Vistos em Desenho Assistido por Computador; Gerenciamento de Desenhos; Manipulação de Cópias; Arquivamento; Desenho e Conjunto.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 6. ed. Barueri: Globo, 1999. 1093p. CURSO DE DESENHO TÉCNICO E AUTOCAD <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430843/pages/-22">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430843/pages/-22</a> Fundamentos de desenho técnico mecânico - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/185275/pdf/0?code=3g/kY6e87zJBxDu sGZ6YXu1sBt28d/QAdBn2GgD+zJP/mBHzkJ8PVXKq0wcapwV98EpB+mDTFjfg82HEwe +wDQ==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/185275/pdf/0?code=3g/kY6e87zJBxDu sGZ6YXu1sBt28d/QAdBn2GgD+zJP/mBHzkJ8PVXKq0wcapwV98EpB+mDTFjfg82HEwe +wDQ==</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
HERBERG, H.; HEIDKAMP, W.; KEIDEL, W. Desenho técnico de marcenaria. São Paulo: EPU, 1975. v. 1. 53p. MASSIRONI, M. Ver pelo desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. Lisboa: Edições 70, 1982. 201p. NEIZEL, E. Desenho técnico para a construção civil. São Paulo: Epu, 1974. v. 1. 68p. SPECK, H. J. Manual básico de desenho técnico. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2004. 175p. (Didática). YOSHIDA, A. Desenho técnico de peças e máquinas. São Paulo: L'Oren, [S.d.]. 254p.	

<b>DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
---	--------------------------

<p>EMENTA: Números Reais. Funções polinomiais. Funções (Racionais; Trigonométricas; Logarítmicas; Exponenciais.). Limites e continuidade. Derivada e diferencial. Integral. Técnicas de integração. Aplicações.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>STEWART, J. Cálculo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 1.        LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 2002. v.1.        HOFFMANN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>AVILA, G. S. S. Calculo 1: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.        BOYER, C. B. Cálculo. São Paulo: Atual, 1995.        FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Disponível em:        &lt;<a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo?search=c%C3%A1lculo+a&amp;tipoIndex=0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo?search=c%C3%A1lculo+a&amp;tipoIndex=0</a>&gt;.        Acesso em: 10 mai. 2022.        GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo: volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2021. Disponível em:        &lt;<a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635574/epubcfi/6/10%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright%5D!/4">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635574/epubcfi/6/10%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright%5D!/4</a>&gt;. Acesso em: 10 mai. 2022.        MORETTIN, P.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. A. Cálculo - Funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2016. Disponível em:        &lt;<a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547201128/pageid/4">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547201128/pageid/4</a>&gt;. Acesso em: 10 mai. 2022.        THOMAS, G.B. et al. Cálculo. 11 ed. Tradução de Thelma Guimarães e Leila Maria Vasconcellos Figueiredo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. v. 1. Disponível em: &lt;        &lt;<a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/258">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/258</a>&gt;. Acesso em: 10 mai. 2022.</p>

DISCIPLINA: Física II e laboratório	CARGA HORÁRIA: 72
<p><b>EMENTA: 1. Rotações e Momento Angular:</b> 1.1. Cinemática do corpo rígido; 1.2. Grandezas vetoriais de rotação; 1.3. Torque; 1.4. Momento angular; 1.5. Conservação do momento angular. <b>2. Dinâmica da rotação:</b> 2.1. Dinâmica da rotação; 2.2. Energia cinética da rotação e momento de inércia; 2.3. Dinâmica rotacional de um corpo rígido; 2.4. Movimentos combinados de Translação e Rotação. <b>3. Oscilações:</b> 3.1. Oscilador harmônico simples; 3.2. Movimento harmônico simples; 3.3. Considerações de energia no M.H.S.; 3.4. Aplicações do M.H.S.; 3.5. Relação entre M.H.S. e M.C.U.; 3.6. Superposição de M.H.S.; 3.7. Movimento harmônico amortecido e oscilações forçadas. <b>4. Forças de Inércia. 5. Sistemas de Forças. 6. Noções básicas de estática dos fluidos.</b></p> <p><b>LABORATÓRIO DE FÍSICA II: 1. Equilíbrio e rotação de corpos rígidos:</b> 1.1. Definição de torque e condições necessárias para o equilíbrio de corpos rígidos. <b>2. Oscilações:</b> Pêndulo simples.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HEWITT, P. G. <b>Física conceitual.</b> 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.        TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros:</b> mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000, v. 1.        NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de física básica:</b> Mecânica. 3ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. v. 1.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física I:</b> Mecânica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.        HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Física I.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1974. v. 1.        HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Física I.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1973. v. 2.        BONJORNO, J., R.; RAMOS, C., M. <b>Física 1:</b> Mecânica. São Paulo: FTD, 1992.</p>	

GREF, GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>Física 1: mecânica</b> . 5. ed. São Paulo: EDUSP, 1999.
---

<b>DISCIPLINA: Geometria Analítica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--	--------------------------

EMENTA: Matrizes e Sistemas lineares. Vetores no plano e no espaço. Retas. Retas e planos. Superfícies no espaço.
---

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. <b>Geometria analítica</b> . 2 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987
--

CAMARGO, I.; BOULOS, P. <b>Geometria analítica: Um tratamento vetorial</b> . 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2012.
---

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. <b>Álgebra linear e aplicações</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 1998.
--

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

BOLDRINI, J. L., et al. <b>Álgebra linear</b> . 6. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
---

NOBLE, B.; DANIEL, J. W. <b>Álgebra linear aplicada</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Publicações, 1986.
---

LIPSCHUTZ, S. <b>Álgebra linear: resumo da teoria – 600 exercícios resolvidos, 524 problemas propostos</b> . New York: Mcgraw – Hill Book, 1973
---

LIMA, E. L; CARVALHO, P. C. P. <b>Coordenadas no plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: SERFHAU, 1992.
---

IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica</b> . 4. ed. São Paulo: Atual, 1998, v. 7.
--

<b>DISCIPLINA: Estatística</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--------------------------------	--------------------------

EMENTA: Variáveis aleatórias. Vetores aleatórios. Noções de inferência estatística. Introdução a processos estocásticos.
--

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

MORETTIN, L. G. <b>Estatística Básica: probabilidade e inferência</b> . Pearson, 2013.
--

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. <b>Estatística básica</b> . 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.
---

TRIOLA, M. F. <b>Introdução à estatística</b> . 7 ed. LTC, 1999.
--

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

MORETTIN, P. A. <b>Introdução à estatística para ciências exatas</b> . São Paulo: Atual, 1981.
--

FONSECA, J. S. <b>Curso de estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
---

COSTA NETO, P. L. O. <b>Estatística</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
--

MILONE, G. <b>Estatística: geral e aplicada</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2006.
--

CRESPO, A. A. <b>Estatística fácil</b> . 14. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.
--

<b>DISCIPLINA: Ciências do Ambiente</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
---	--------------------------

EMENTA: Noções gerais de ecologia; Ecossistema; Leis da conservação da massa e energia; Interação entre o homem e o meio ambiente; Problemas que a engenharia (indústrias e empresas) causa no meio ambiente; Soluções desenvolvidas pela engenharia para melhoria do meio ambiente; Direito ecológico; Política ambiental; Responsabilidade do profissional à sociedade e ao meio ambiente; Desenvolvimento sustentável.
---

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

TAUK-TORNISIELO, S. M.; FOWLER, H. G.; GOBBI, N. <b>Análise ambiental: uma visão multidisciplinar</b> . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: UNESP, 1996. 206p.
---

BRAGA, B. et al. <b>Introdução à engenharia ambiental</b> . 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.
---

LEFF, E. <b>Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.
---

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. S.; SHIGUNOV, T. **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 295p.

RODRIGUES, S. A. **Destrução e equilíbrio**: o homem e o ambiente no espaço e no tempo. 8. ed. São Paulo: Atual, 1996. 98p.

MAZZILLI, H. N. **Defesa dos interesses difusos em juízo**: meio ambiente, consumidor, patrimônio cultural, patrimônio público e outros interesses. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 956p.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2011.

COSTA, E. C.; OLIVEIRA, R. S. **Meio ambiente e a agricultura no século XXI**. Curitiba: Íthala, 2013. 171p.

### 3º Período

#### DISCIPLINA: Gestão da Qualidade

**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Introdução à qualidade. Princípios. Ferramentas. Sistemas de Gestão. Riscos e Auditoria.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERK, J.; AZEVEDO, C.; PEREIRA, A. B. **Administração da qualidade total**: o aperfeiçoamento contínuo. São Paulo: IBRASA, 1997. 285p.

CERQUEIRA NETO, E. P. **Gestão da qualidade**: princípios e métodos. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1991. 156p.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000. 330p

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAPLAN, D. I.; RIESER, C. **Qualidade total na prestação de serviços**: como aprimorar as. São Paulo: Nobel, 1996. 269p.

MIRSHAWKA, V. **Implantação da qualidade e da produtividade pelo método do dr. Deming**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1990. 395p

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade no processo**: a qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995. 286p.

REIS, L. F. S. D. **ISO 9000**: um caminho para a qualidade total. 2. ed. São Paulo: Érica, 1995. 285p.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010120/pages/-14> - Gestão da qualidade e produtividade (biblioteca virtual da Pearson)

#### DISCIPLINA: Sistemas Produtivos

**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Conceituação da Manufatura. Classificação dos Sistemas de Manufatura. Tecnologia de Grupo. Produtividade Industrial. Automação Rígida e Flexível. Flexibilidade. Sistemas Flexíveis.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAWLOR, A. **O processo de produção**. São Paulo: Atlas, 1978. 172p.

MACHLINE, C.; WEIL, S. **Manual de administração da produção**. 9. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1990. v. 1. 617p.

MAYER, R. R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1990. 719p.

SCHAFRANSKI, L. E.; TUBINO, D. F. **Simulação empresarial em gestão da produção**: desenvolvendo um laboratório de planejamento e controle da produção através de jogos empresariais. São Paulo: Atlas, 2013. 138p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAYNARD, H. B. **Manual de engenharia de produção**: a função da engenharia de produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1970. v. 1. 207p.

SHINGO, S. **Sistemas de produção com estoque zero**: o sistema shingo para melhorias cont. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. 380p.

STARR, M. K. **Administração da produção**: sistemas e sínteses. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 555p.

[http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544301197/pages/1-Organização de sistemas produtivos\(biblioteca virtual da Pearson\)](http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544301197/pages/1-Organização%20de%20sistemas%20produtivos(biblioteca%20virtual%20da%20Pearson))

**DISCIPLINA: Manutenção Industrial**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Conceito geral de manutenção. Falhas das Máquinas. Fabricação, danos típicos e manutenção. Lubrificantes e Lubrificação. Manutenção preditiva. Fontes comuns de vibrações em máquinas. Controle de balanceamento de massas rotativas. Aplicação da manutenção preditiva pelo nível global de vibrações. Discussões sobre manutenção preditiva pelo espectro de vibrações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AFFONSO, L. O. A. **Equipamentos mecânicos**: análise de falhas e soluções de problemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2014. 387p.

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção**: função estratégica. 3. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. 361p.

SANTOS, V. A. **Manual prático da manutenção industrial**. São Paulo: Ícone, 1999. 301p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FLOGLIATT, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MOTTER, O. **Manutenção industrial**: o poder oculto na empresa. São Paulo: Hemus, 1992. 201p.

VAZQUEZ MORAN, A. **Manutenção elétrica industrial**. São Paulo: Icone, 1996. 541p.

Terceirização em Serviços de Manutenção Industrial

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933255/pages/-19>

Manutenção Industrial

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303412/pages/-2>

**DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral II**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Integrais de funções de uma variável. Funções de duas ou mais variáveis. Derivações Parciais. Integrais Múltiplas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 2.

STEWART, J. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AVILA, G. S. S. **Cálculo 1**: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

FLEMMING, D. M. et al. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1995. v. 2. LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2002, v. 1.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S. **Cálculo**: funções de várias variáveis. 2. d. São Paulo: Atual, 1998.

**DISCIPLINA: Álgebra linear**
**CARGA HORÁRIA: 36**

Espaços vetoriais. Espaços com produto interno. Transformações lineares e matrizes. Diagonalização. Transformações lineares especiais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2014.

KOLMAN, B.; HILL, D. R. **Introdução à Álgebra Linear**: com aplicações, 8 ed. LTC, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NOBLE, B.; DANIEL, J. W. **Álgebra linear aplicada**. 2. ed. Rio de Janeiro: Publicações, 1986.  
 BOLDRINI, J. L., et al. **Álgebra linear**. 6. ed. São Paulo: Harbra, 1986.  
 LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear: teoria e problemas**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.  
 RICH, B. **Álgebra elementar**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1975.  
 HOFFMAN, K.; KUNZE, R. **Álgebra linear**. São Paulo: Polígono, 1971.

**DISCIPLINA: Análise numérica**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Erros nas representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante. Zeros reais de funções reais. Métodos: bissecção, Newton e secante. Resolução de sistemas lineares: Métodos diretos e iterativos. Resolução de sistemas não lineares: método de Newton. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problemas de valor inicial. Equações de ordem superior. Problemas de valor de contorno. Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos. Interpolação polinomial. Spline linear. Integração numérica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RUGGIERO, M. A. G. **Cálculo numérico: aspectos teóricos computacionais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.  
 FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.  
 BURIAN, R.; JUNIOR, H.; LIMA, A. C. **Cálculo Numérico**. LTC, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico: com aplicações**. 2. ed. São Paulo: Hemus, 1987.  
 BARROS, I. Q. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.  
 HUMES, A. F. P. C., et al. **Noções de cálculo numérico**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1984.  
 CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. **Cálculo numérico computacional: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.  
 BARBOSA, R. M.; BELLOMO, D. P.; ESPADA FILHO, A. **Cálculo numérico: cálculo de diferenças finitas**. São Paulo: Nobel, 1970.

**DISCIPLINA: Mecânica Geral**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Noções básicas de Estática. Sistemas de forças. Equilíbrio do ponto material. Equilíbrio do corpo rígido. Estática das estruturas planas e espaciais. Carregamentos equivalente. Propriedades geométricas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEER, F. P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 9. ed. Porto Alegre: Amgh, 2013.  
 TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v.1.  
 HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para Engenharia: estática**. 6 ed, LTC, 2014, v.1.  
 KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 1.  
 MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2009.  
 RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2003.  
 SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. **Introdução a termodinâmica para engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2011.

**DISCIPLINA: Direito, ética e exercício profissional**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Noções Básicas sobre Direito; Legislação e Ética Profissional; Aspectos Jurídicos da Segurança do Trabalho; Noções e Aspectos Legais de Perícia; Código de Defesa do

Consumidor e sua aplicação prática; Noções básicas sobre Direito Civil; Noções básicas sobre Direito Administrativo; Noções básicas sobre Direito Tributário. Da legislação referente à cultura afro brasileira e indígena.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FILOMENO, J. G. B. **Manual de direitos do consumidor**. 10 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2010.

LYONS, D. **As regras morais e a ética**. Campinas: Papirus, 1990.

SILVA, J. A. **Curso de direito constitucional positivo**. 19 ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FRANCA, R. L. **Hermenêutica jurídica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

NUNES, L. A. R. **Comentários ao código de defesa do consumidor**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

MONTEIRO, W. B.; PINTO, A. C. B. M. F. **Curso de direito civil: direito das coisas**. 36. ed. São Paulo: Saraiva, 2000. v. 3.

ZIMERMAN, D. E.; COLTRO, A. C. M. **Aspectos psicológicos na prática jurídica: obra coletiva**. 3. ed. rev. e ampl. Campinas: Millennium, 2010.

**PALÁCIO DO PLANALTO: PRESIDENCIA DA REPUBLICA**. [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)

**4º Período**
**DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral III**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Seqüências Numéricas. Séries Numéricas e séries de funções. Equações diferenciais ordinárias. Transformadas de Laplace e Fourier. Equações diferenciais parciais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2002, v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 2.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995, v. 1.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FLEMMING, D. M., et al. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 5. ed. São Paulo. Makron books do Brasil, 1992.

AVILA, G. S. S. **Cálculo 1: funções de uma variável**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

MORETTIN, P. A. et al. **Cálculo: funções de uma variável**. 3. ed. São Paulo: Atual, 1999.

BOYER, C. B. **Cálculo**. São Paulo: Atual, 1995.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002, v. 3.

**DISCIPLINA: Dinâmica**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Cinemática das Partículas; Cinética das Partículas; Cinética de Sistemas Partículas; Cinemática de Corpos Rígidos; Cinética dos Corpos Rígidos; Noções de Sistemas Não Rígidos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Dinâmica: mecânica para engenharia**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. 680p.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia: estática**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v. 1. 364p.

NORTON, R. L. **Cinemática e dinâmica dos mecanismos**. Porto Alegre: Amgh, 2010. 800p. [http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058144/pages/\\_1](http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058144/pages/_1)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill do Brasil, 1977. v. 1. 348p.

BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M. **Física 1: cinemática, dinâmica, estática, hidrostática**. São Paulo: Ftd, 1993. 288p.

HIBBELER, R. C. **Mecânica - dinâmica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 504p.

HIBBELER, R. C. Mecânica - estática. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 477p.  
 FONSECA, A. **Curso de mecânica: dinâmica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970. v. 4. 448p.  
 MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica - dinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 506p.

**DISCIPLINA: Economia**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Ferramentas básicas da Análise Econômica; Mensuração da Atividade Econômica; A moeda e o sistema financeiro; Custos de produção e suas implicações; Política Monetária e noções gerais sobre economia internacional.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ROSSETTI, J. P. **Introdução a economia**. 18. Ed. São Paulo: Atlas, 2000. 922p.  
 SIMONSEN, M. H. **Teoria microeconômica**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993. V. 1. 426p  
 VARIAN, H. R. **Microeconomia: Princípios básicos** – uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 756p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ACKLEY, G. **Teoria macroeconômica**. 3. Ed. São Paulo: Pioneira, 1969. v. 1. 313p.  
 FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 24. Ed. São Paulo: Nacional, 1991. 248p.  
 GUDIN, E. GUDIN, E. **Princípios de Economia monetária**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Agir, 1979. V. 1. 343p. 9. Ed. Rio de Janeiro: Agir, 1979. V. 1. 343p.  
 SINGER, P.I. **O capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica**. 14. Ed. Ribeirão Preto: Moderna, 2000. 87p.  
 VARIAN, H.R. **Microeconomia: princípios básicos**, 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 710p.

**DISCIPLINA: Eletricidade básica**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Corrente e tensão elétrica. Resistência elétrica. Leis de Ohm. Energia e potência. Capacitância elétrica. Geradores e receptores. Circuitos em série e em paralelo. Circuitos mistos. Circuitos resistor-capacitor. Lei de Kirchhoff.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOYLESTAD, R. L.; NASCIMENTO, J. DO. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.  
 NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.  
 TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. V. 3

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUSSOW, M. **Eletricidade básica**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Makron, 2009. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 2.  
 JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.  
 ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. **Curso de circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008, v. 2.  
 Física III - Eletromagnetismo, de Young e Freedman, 14 ed. 2015  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543015910/pages/-19>

**DISCIPLINA: Materiais De Construção Mecânica I**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Princípio de Ciência dos Materiais. Interações atômicas; tipos de estruturas; materiais e suas propriedades; materiais monofásicos e polifásicos; cinética das transformações; difusão e crescimento de fases. Solidificação. Recristalização. diagramas de Equilíbrio Transformações de fase em aços e ferros fundidos. Tratamentos térmicos e termiquímicos. Corrosão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**



GARCIA, A. **Solidificação**: fundamentos e aplicações. Campinas: Unicamp (Universidade Estadual de Campin, 2007. 399p.  
 SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p  
 FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 412p.  
 GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 858p

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018. 882p.  
 CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p.  
 NUNES, L. P. **Materiais: aplicações de engenharia, seleção e entegridade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 375p.  
 SHACKELFORD, J. F. **Introdução à ciência dos materiais para engenheiros**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 556p.  
 GUESSER, W. L. **Propriedades mecânicas dos ferros fundidos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 336p.

**DISCIPLINA: Resistência dos materiais I**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Tensão. Deformação. Propriedades mecânica dos materiais. Propriedade geométrica das Figuras Planas. Carregamento axial. Cisalhamento. Flexão. Torção. Treliças.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2013.  
 BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2 ed. rev. e ampl. Blucher, 2014.  
 NASH, W. A.; POTTER, M. C.; **Resistência dos Materiais**. 5 ed. Mcgraw-Hill, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEER, F. P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 9. ed. Porto Alegre: Amgh, 2013.  
 BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.  
 ASSAN, A. E. **Resistência dos materiais**. Campinas: Ed. Unicamp, 2013. v. 1.  
 POPOV, E. P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Blucher, 2014. 534p.  
 SCHACKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

**5º período**
**DISCIPLINA: Resistência Dos Materiais II**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Transformações das Tensões, Critérios de Falhas,. Transformações das Deformações Específicas, Medida de Deformações: Extensometria, Projetos de Vigas, Deslocamentos em Vigas, Equação da linha elástica, estruturas hiperestáticas, Método de Energia. Projeto de Colunas. Práticas de Medida de Deformações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**, 7 edição. Pearson, 2013.  
 GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos Materiais**, 2 ed. Cengage Learning. 2014.  
 BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2 ed. rev. e ampl. Blucher, 2014

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEER, F. P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 9. ed. Porto Alegre: Amgh, 2013.  
 BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.

ASSAN, A. E. Resistência dos materiais. Campinas: Ed. Unicamp, 2013. v. 1. SCHIEL, F. Introdução à resistência dos materiais. 10. ed. Rio de Janeiro: Inl, 1980. SCHACKELFORD, J. F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

<b>DISCIPLINA: Algoritmo e Lógica da Programação II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
---	--------------------------

**EMENTA:** Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas. Métodos computacionais na área científica e tecnológica. Uso do software Rstudio. Entender e utilizar a interface do Rstudio. Criar gráficos simples (pontos, barra, pizza e histograma). Carregar, organizar e manipular dados no Rstudio. Calcular média, desvio padrão, mediana, soma, boxplot.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio De Janeiro: LTC, 1999.  
 FORBELLONE, A. L. V. et al. **Lógica de programação**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1993.

SCHILDT, H. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books Do Brasil, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Introduction to algorithms**. 2. ed. Massachussets: MIT, 2001.

BRASSARD, G. et al. **Fundamentals of algorithmics**. New York: Publications, 1996.

GOOKIN, D. **C para leigos**. Rio de Janeiro: Berkeley, 1995, v. 1.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005, v. 1.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004, v. 2.

<b>DISCIPLINA: Matemática aplicada à Engenharia Mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--	--------------------------

**EMENTA:** Números complexos. Expansões por série de Fourier complexa. Aplicação e simulação ao movimento harmônico. Equações diferenciais de segunda ordem (Aplicações em modelos vibratórios). Sistemas de equações diferenciais lineares.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBONI, A.; MAIO, W.; PAULETTE, W. **Cálculo e análise**: cálculo diferencial e integral a uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 290p. (Fundamentos de matemática).

SHOKRANIAN, S. **Introdução à variável complexa, uma**: 476 exercícios resolvidos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 461p.

RAO, Singiresu S. **Vibrações mecânicas**. Pearson Educación, 2009. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?erm=vibracoes%2520mecanicas&searchpage=1&filtro=todos&from=busca#/legacy/448>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 2. 476p.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v. 4. 481p.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2002. v. 3. 362p.

MATOS, M. P. **Séries e equações diferenciais**. Englewood: Prentice-Hall, 2002. 251p

CAMPOS FILHO, Frederico F. **Fundamentos de SCILAB**. 2010. Disponível em: [https://www.ime.unicamp.br/~encpos/VIII\\_EnCPos/Apostila\\_Scilab.pdf](https://www.ime.unicamp.br/~encpos/VIII_EnCPos/Apostila_Scilab.pdf)

<b>DISCIPLINA: Materiais De Construção Mecânica II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--	--------------------------

**EMENTA:** Ensaio mecânicos estáticos. Ensaio dinâmicos. Aços para construção mecânica. Ferro fundido. Metais não ferrosos e suas ligas, Materiais não metálicos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

<p>GARCIA, A. <b>Solidificação</b>: fundamentos e aplicações. Campinas: Unicamp (Universidade Estadual de Campin, 2007. 399p.</p> <p>SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. <b>Aços e ligas especiais</b>. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p</p> <p>FISCHER, U. et al. <b>Manual de tecnologia metal mecânica</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 412p.</p> <p>GERE, J. M.; GOODNO, B. J. <b>Mecânica dos materiais</b>. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 858p</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. <b>Ciência e engenharia de materiais</b>: uma introdução. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018. 882p.</p> <p>CHIAVERINI, V. <b>Aços e ferros fundidos</b>. 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p.</p> <p>NUNES, L. P. <b>Materiais: aplicações de engenharia, seleção e integridade</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 375p.</p> <p>SHACKELFORD, J. F. <b>Introdução à ciência dos materiais para engenheiros</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 556p.</p> <p>GUESSER, W. L. <b>Propriedades mecânicas dos ferros fundidos</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 336p.</p>

<b>DISCIPLINA: Tecnologia Mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Princípios de Solidificação. Processos e Tecnologia da fundição. Mecanismos de Sinterização e Técnicas de Metalurgia do Pó. Processos de Fabricação. Planejamento do Processo.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. <b>Tolerancias, ajustes, desvios e análise de dimensões</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Princípios de engenharia de fabricação mecânica).</p> <p>BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA. <b>Sistema internacional de unidades (SI)</b>. [S.l.]: Instituto de Ciências, 1971. 50p.</p> <p>WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. <b>Soldagem: processos e metalurgia</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 494p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CASILLAS, A. L. <b>Tecnologia da medicina</b>. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967. 100p.</p> <p>DIAS, J. L. M. <b>Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da...</b> [S.l.]: Instituto D. Anna Rosa, 1998. 253p.</p> <p>INSTITUTO AÇO BRASIL. <b>Ligações em estruturas metálicas</b>. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2011. v. 1. 59p. (Manual de construção em aço).</p> <p>Telecurso 2000: mecânica: processos de fabricação I (aulas 16/20). 1. DVD  <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433751">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433751</a> - Fundamentos de Metrologia (biblioteca virtual da Pearson)</p>	

<b>DISCIPLINA: Laboratório de Tecnologia Mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Método de união dos metais. Simbologia e Normalização em soldagem. Equipamentos e Processos de soldagem. Metalurgia da soldagem. Definições de soldagem. Formação da junta. Tipos de processos de soldagem. Segurança em soldagem. Terminologia e simbologia. Soldagem com eletrodo revestido. Fontes para soldagem a arco. Soldagem MIG/MAG e com arame tubular. Soldagem TIG. Soldagem por resistência. Brasagem. Normas e qualificação. Metrologia Industrial. Tolerâncias Dimensionais e Geométricas. Acabamento Superficial (Rugosidade). Práticas de Soldagem.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. <b>Tolerancias, ajustes, desvios e análise de dimensões</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Princípios de engenharia de fabricação mecânica).</p>	

BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA. Sistema internacional de unidades (SI). [S.l]: Instituto de Ciências, 1971. 50p.  
 WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 494p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASILLAS, A. L. Tecnologia da medicaçao. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967. 100p.  
 DIAS, J. L. M. Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da.... [S.l]: Instituto D. Anna Rosa, 1998. 253p.  
 INSTITUTO AÇO BRASIL. Ligações em estruturas metálicas. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2011. v. 1. 59p. (Manual de construção em aço).  
 Telecurso 2000: mecânica: processos de fabricação I (aulas 16/20). 1. DVD  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433751> - Fundamentos de Metrologia (biblioteca virtual da Pearson)

<b>DISCIPLINA: Termodinâmica I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Conceitos e definições. Propriedades de uma substância pura. Trabalho e Calor. Primeira e Segunda lei da Termodinâmica. Entropia. Exergia.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. <b>Fundamentos da termodinâmica clássica</b> . São Paulo: Blucher, 2017. 589p MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p. SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Introdução a termodinâmica para engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 381p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
PAULI, R. U.; HEILMANN, H. P.; MAUAD, F. C. Física 2: calor e termodinâmica. São Paulo: Epu, 1979. v. 2. 242p. SILVA, M. B. Termodinâmica: para cursos de graduação em engenharia mecânica. New York: Mcgraw-Hill Book, 1972. v. 1. 244p. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros: gravitacao, ondas e termodinamica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 2. 300p. LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. <b>Elementos de termodinâmica</b> . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 219p. <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017181/pages/-10">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017181/pages/-10</a> - Fundamentos da termodinâmica (biblioteca virtual Pearson)	

<b>DISCIPLINA: Metodologia De Pesquisa</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Conhecimento científico. Ética em pesquisas. Ciência e métodos. Técnicas de estudo. Linguagem científica. Formatação. Normas da ABNT. Projeto de pesquisa. Artigo científico.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. <i>Metodologia científica</i> . 4. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996. 209p. GIL, Antonio Carlos. <i>Como elaborar projetos de pesquisa</i> . São Paulo: Atlas, 2002. MEZZAROBBA, Orides. <i>Manual de metodologia da pesquisa no direito</i> . São Paulo: Saraiva, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
D'ONOFRIO, Salvatore. <i>Metodologia do trabalho intelectual</i> . São Paulo: Atlas, 1999. KOCHE, J. C. <i>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa</i> . 19. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 180p LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <i>Fundamentos de metodologia científica</i> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 288p.	

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.  
MEDEIROS, J. B.; HENRIQUES, A. *Monografia no curso de direito: como elaborar o trabalho de conclusão de curso (TCC)*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 316p.

**6º Período**

**DISCIPLINA: Eletrônica básica**

**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Diodos de junção. Circuitos a diodos de junção. e aplicações. Diodos especiais. Transistores bipolares. Circuitos a transistores. Amplificadores operacionais. Configurações básicas usando amplificadores operacionais. Amplificadores de instrumentação. Circuitos osciladores. Circuitos lógicos. Portas lógicas. Circuitos combinacionais. Flip-flops. Circuitos Contadores. Conversores D/A e A/D. Sensores.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOYLESTAD, R. L.; NASCIMENTO, J. DO. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUSSOW, M. **Eletricidade básica**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Makron, 2009. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 2.

EDMINISTER, J. A. **Circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1985.

JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. **Curso de circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010, v. 1.

**DISCIPLINA: Mecânica Dos Fluidos I**

**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Conceitos fundamentais. Estática dos fluidos. Equações básicas na forma integral. Análise diferencial do escoamento de fluidos. Experimentos em laboratório de mecânica dos fluidos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 818p.

FOX, Robert W. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

ROMA, W. N. L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.

MUNSON, Bruce Roy et al. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15> - Mecânica dos Fluidos

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. **Física: mecânica dos fluidos, calor, movimento ondulatorio**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. v. 2. 510p.

CATTANI, M. S. D. **Elementos de mecânica dos fluidos**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 155p.

VIEIRA, R. C. C. **Atlas de mecânica dos fluidos: cinemática**. São Paulo: Edgard Blucher, 1971. 130p.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788521210337/pages/-1> - Mecânica dos Fluidos - Noções e Aplicações

<b>DISCIPLINA: Mecanismos e Dinâmica Das Máquinas</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Introdução a análise de mecanismos: conceito e classificação, Análise cinemática dos mecanismos, Síntese de mecanismos, Projeto de mecanismos por pontos de precisão, Cames, Forças de inércia em máquinas, Mecanismos de Robôs, Estruturas de Robôs Industriais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M. <b>Física 1:</b> cinemática, dinâmica, estática, hidrostática. São Paulo: Ftd, 1993. 288p. TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros:</b> mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1. 651p. <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005904/pages/-18">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005904/pages/-18</a> - Elementos de máquina em projetos mecânicos	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros:</b> mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v. 1. 759p. (Física para cientistas e engenheiros). O'BRIEN, R.; IDOETA, I. V. <b>As máquinas.</b> Rio de Janeiro: José Olympio, 1969. 200p. LIMA, S. S.; SANTOS, S. H. C. <b>Análise dinâmica das estruturas.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 171p. FONSECA, A. <b>Curso de mecânica:</b> dinâmica. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970. v. 4. 448p. CALCADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. <b>Física clássica:</b> dinâmica, estática. 2. ed. São Paulo: Atual, 1998. 459p.	

<b>DISCIPLINA: Processos Metalúrgicos De Fabricação</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Princípios de Solidificação. Processos e Tecnologia da fundição. Mecanismos de Sinterização e Técnicas de Metalurgia do Pó. Processos de Fabricação. Planejamento do Processo	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CHIAVERINI, V. <b>Tecnologia mecânica:</b> estrutura e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 1. 266p. CHIAVERINI, V. <b>Tecnologia mecânica:</b> processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 2. 315p. CHIAVERINI, V. <b>Tecnologia mecânica:</b> processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 3. 388p. SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. <b>Acos e ligas especiais.</b> 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CHIAVERINI, V. <b>Aços e ferros fundidos.</b> 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p. GROOVER, M. <b>Automação industrial e sistemas de manufatura.</b> 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 581p. SENAI (SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL). <b>Linha de produção:</b> metalurgia, plásticos, bebidas. [S.l.] [s.n]. <b>1. DVD.</b> <b>Telecurso 2000:</b> mecânica: processos de fabricação IV. [S.l.] [s.n]. <b>1. DVD.</b> <b>Telecurso 2000:</b> mecânica: processos de fabricação I (aulas 1/5). [S.l.] [s.n]. <b>1. DVD.</b>	

<b>DISCIPLINA: Sociologia</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: As ciências sociais e a sua organização: a antropologia, a ciência política e a sociologia. Contexto histórico do surgimento da sociologia. O objetivo da sociologia: a sociedade e a interação recíproca entre os indivíduos. Questões fundamentais e autores da sociologia contemporânea. Procedimentos analíticos e de método da pesquisa social e da cultura. A construção da identidade social e da cultura e a relação entre indivíduo e sociedade. Igualdade, desigualdade e diferença. Preconceito e Racismo. As Etnias na	

historiografia brasileira. A negritude nas artes, na educação, no cinema e na literatura infantil.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
ARON, R. <b>As etapas do pensamento sociológico</b> . 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. <b>A construção social da realidade: tratado de sociologia</b> . 29. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
TURNER, J. H. <b>Sociologia: conceitos e aplicações</b> . São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
SIMMEL, G. <b>Questões fundamentais da sociologia: indivíduo e sociedade</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
JOHNSON, A. G. <b>Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
MARX, K. H.; ENGELS, F. <b>A ideologia alemã</b> . 10. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.
DURKHEIM, E. <b>As regras do método sociológico</b> . 17. ed. São Paulo, 2002.
WEBER, M. <b>A ética protestante e o espírito do capitalismo</b> . 8. ed. São Paulo: Pioneira, 2004.

<b>DISCIPLINA: Termodinâmica II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Irreversibilidade e Disponibilidade. Relações Termodinâmicas. Misturas e Soluções. Psicometria. Reações químicas. Equilíbrio Químico e de Fases.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
WYLEN, G. J. V.; BORGNACKE, C.; SONNTAG, R. E. <b>Fundamentos da termodinâmica clássica</b> . São Paulo: Blucher, 2017. 589p	
MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. <b>Princípios de termodinâmica para engenharia</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p.	
SONNTAG, R. E.; BORGNACKE, C. <b>Introdução a termodinâmica para engenharia</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 381p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
PAULI, R. U.; HEILMANN, H. P.; MAUAD, F. C. <b>Física 2: calor e termodinâmica</b> . São Paulo: Epu, 1979. v. 2. 242p.	
SILVA, M. B. <b>Termodinâmica: para cursos de graduação em engenharia mecânica</b> . New York: Mcgraw-Hill Book, 1972. v. 1. 244p.	
TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros: gravitacao, ondas e termodinamica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 2. 300p.	
LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. <b>Elementos de termodinâmica</b> . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 219p. <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017181/pages/-10">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017181/pages/-10</a> - Fundamentos da termodinâmica (biblioteca virtual Pearson)	

<b>7º Período</b>
-------------------

<b>DISCIPLINA: Conformação Plástica Dos Metais</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Deformações plásticas dos metais: Conceitos, classificação, estado de tensões e deformações nos processos, condições de plasticidade e aspectos metalúrgicos. Conformação de volumes: forjamento, extrusão, laminação, trefilação. Conformação de chapas: corte, dobramento, repuxamento, estiramento e estampagem. Noções de processos não convencionais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
NOVASKI, O. <b>Introducao a engenharia de fabricacao mecanica</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 119p.	
BIANCHI, E. C.; AGUIAR, P. R.; PIUBELI, B. A. <b>Aplicação e utilização dos fluidos de corte nos processos de retificação</b> . São Paulo: Artliber, 2004. 110p.	

FERRARESI, D. <b>Fundamentos da usinagem dos metais</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 751p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. <b>Tolerancias, ajustes, desvios e análise de dimensões</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Princípios de engenharia de fabricação mecânica).
BRESCIANI FILHO, E. <b>Conformação plástica dos metais</b> . 3. ed. [S.l.]: Universitária, 1986. v. 2. 234p.
NUNES, L. P. <b>Materiais</b> : aplicações de engenharia, seleção e integridade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 375p.
OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica</b> : obra de consulta para técnicos mecânicos projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 1. 866p.
<a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=fabrica%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520mec%25C3%25A2nica&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;ion=0#/legacy/158561">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=fabrica%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520mec%25C3%25A2nica&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;ion=0#/legacy/158561</a> - PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO UTILIZANDO METAIS E POLÍMEROS

<b>DISCIPLINA: Elementos de Máquinas I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Introdução ao projeto mecânico, Fases do projeto, Projeto de fusos e elementos de união (parafusos, rebites e soldas), Chavetas, pinos e grampos, Uniões soldadas e coladas, Fadiga, Projetos de Eixos e árvore, Rolamentos, Mancais de deslizamento, Tipos de lubrificação, Viscosidade, Lei de Petroff, Projeto de mancais para lubrificação limítrofe, Molas Mecânicas, Projeto Final de Conjunto.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
MOTT, R. L. <b>Elementos de máquina em projetos mecânicos</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 904p.	
BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. <b>Elementos de máquinas de Shigley</b> . 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016. 1073p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica</b> : obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p.	
COLLINS, J. A.; BUSBY, H. R.; STAAB, G. H. <b>Projeto mecânico de elementos de máquinas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 731p.	
CASILLAS, A. L. <b>Máquinas</b> : formulário técnico. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634p.	

<b>DISCIPLINA: Mecânica Dos Fluidos II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Análise dimensional e semelhança. escoamentos viscosos incompressíveis internos e externos. Introdução ao escoamento compressível. Experimentos em laboratório de mecânica dos fluidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
HIBBELER, R. C. <b>Mecânica dos fluidos</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 818p.	
FOX, Robert W. Introdução à mecânica dos fluidos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	
ROMA, W. N. L. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b> . 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.	
MUNSON, Bruce Roy et al. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.	
<a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15</a> - Mecânica dos Fluidos	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física</b> : mecânica dos fluidos, calor, movimento ondulatório. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. v. 2. 510p.	



CATTANI, M. S. D. **Elementos de mecânica dos fluidos**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 155p.  
 VIEIRA, R. C. C. **Atlas de mecânica dos fluídos**: cinemática. São Paulo: Edgard Blucher, 1971. 130p.  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788521210337/pages/-1> - Mecânica dos Fluidos - Noções e Aplicações

**DISCIPLINA: Refrigeração e Ar Condicionado**
**CARGA HORÁRIA: 72**

**EMENTA:** Aplicações da refrigeração. Ciclos de refrigeração. Sistemas de múltiplos estágios de pressão. Componentes de sistemas de refrigeração. Refrigerantes. Sistemas de refrigeração não convencionais. Câmaras frigoríficas e túneis de congelamento. Fundamentos em projetos de sistemas de refrigeração. Experimentos em laboratório de refrigeração.

Princípios de ventilação e condicionamento de ar. Conforto térmico. Radiação solar. Transferência de calor em prédios. Cálculo da carga térmica. Estudo psicrométrico do condicionamento de ar. Sistemas de controle. Fundamentos em projetos de sistemas de ar condicionado. Experimentos em laboratório de ar condicionado.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CREDER, H. **Instalações de ar condicionado**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 314p.  
 MILLER, R.; MILLER, M. R. **Ar-condicionado e refrigeração**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 565p.

REFRIGERAÇÃO - <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/176461>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, E. C. **Física aplicada a construção**: conforto térmico. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 264p.

KREITH, F. **Princípios da transmissão de calor**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p.

KREITH, F. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p.

REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL  
 - <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164475>

REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL  
 - <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/172451>

**DISCIPLINA: Transferência De Calor E Massa I**
**CARGA HORÁRIA: 72**

**EMENTA:** Introdução, conceituação do transporte de energia, quantidade de movimento e massa. Difusão versus radiação. Transferência de massa por difusão. Condução de calor: Formulação diferencial e concentrada. Apresentação das Leis gerais e subsidiárias. Equação da condução e os tipos de condições de contorno e inicial. Solução analítica de problemas bidimensionais não estacionários. Formulação discreta e solução pelo método das diferenças finitas. Radiação: Modelo quântico versus ondulatório. Radiação do corpo negro. Radiação do corpo cinza. Propriedades radiativas de superfícies cinzas. Troca radiante entre superfícies negras e em cavidade compostas de superfícies cinza-difusas. Experimentos em laboratório de transferência de calor e massa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERGMAN, T. L. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 672p

KREITH, F. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p.

TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E O FENÔMENO DA CONDUÇÃO TÉRMICA

<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%258ANCIA%2520DE%2520CALOR&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-1&ion=0#/legacy/151080>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KREITH, F. **Princípios da transmissão de calor**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p.

LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 206p.

ROMA, W. N. L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.

SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. **Fenomenos de transporte**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001. 765p.

FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA  
<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25Aancia%2520de%2520calor&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1&ion=0#/legacy/163663>

**8º Período**

<b>DISCIPLINA: Elementos De Máquinas II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
---	--------------------------

**EMENTA:** Engrenagens de Dentes Retos, Engrenagens Helicoidais e Engrenagens Cônicas, Estimativa do tamanho da engrenagem, Parafuso sem fim e coroa, Embreagens, Freios e Acoplamentos, Elementos Mecânicos Flexíveis, Estudo dos componentes das máquinas de elevação, Órgãos flexíveis de elevação, Polias, Tambores, Sistemas de polias, Cabos e correntes, Dispositivos de apanhar as cargas, Mecanismos de elevação e freios, Mecanismos de translação, Estruturas para pontes rolantes, Projeto Final de Conjunto.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MOTT, R. L. **Elementos de máquina em projetos mecânicos**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 904p.

BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. **Elementos de máquinas de Shigley**. 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016. 1073p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. **Manual universal da técnica mecânica**: obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p.

COLLINS, J. A.; BUSBY, H. R.; STAAB, G. H. **Projeto mecânico de elementos de máquinas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 731p.

CASILLAS, A. L. **Máquinas**: formulário técnico. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634p.

<b>DISCIPLINA: Instrumentação Mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--	--------------------------

**EMENTA:**  
 Normalização. Tolerâncias Dimensionais e Geométricas. Acabamento Superficial (Rugosidade).  
 Conceitos básicos e tipos de aplicações, Descrição Funcional dos Equipamentos de Medidas, Características Estáticas dos Equipamentos de Medidas, Características Dinâmicas dos Equipamentos de Medidas, Características e Tipos de Sinais de Entrada Saída, Manipulação, Transmissão e registro de Dados, Dispositivos de Medidas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. **Elementos de eletrônica digital**. 29. ed. São Paulo: Érica, 1999. 524p

FALCONE, A. G. **Eletromecânica**: transformadores e transdutores, conversão eletromecânica de energia. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v. 1. 1-226p.

PERTENCE JUNIOR, A. **Eletrônica analógica**: amplificadores e filtros ativos - teoria, projetos, aplicações e laboratório. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 304p..

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARLSON, G. E. **Signal and linear system analysis**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1998. 752p.

FIALHO, A. B. **Instrumentação industrial**: conceitos, aplicações e análises. 6. ed. São Paulo: Érica, 2010. 278p.

ORSINI, L. Q. **Eletrônica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1967. 382p.

PROAKIS, J. G.; MANOLAKIS, D. G. **Digital signal processing**: principles, algorithms and application. 3. ed. Englewood: Prentice-Hall, 1996. 968p.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2000. 588p.

**DISCIPLINA: Máquinas De Fluxo**
**CARGA HORÁRIA: 72**

Estudo e projeto de Turbomáquinas Hidráulicas: Axiais, Radiais e Mistas (turbobombas, turboventiladores, e turbinas hidráulicas). Análise dimensional aplicada a Turbomáquinas Hidráulicas. Seleção e especificação de turbobombas e tubulações. Experimentos em laboratório de turbobombas e turboventiladores.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FOX, R. W. et al. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018. 704p.

HIBBELER, R. C. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 818p.

MUNSON, B. R.; OKIISHI, T. H.; YOUNG, D. F. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Blucher, 2014. 563p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 481p.

SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. **Física: mecânica dos fluidos, calor, movimento ondulatorio**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. v. 2. 510p.

CATTANI, M. S. D. **Elementos de mecânica dos fluidos**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 155p.

<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ZULCY&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-15&ion=0#/legacy/51829> - PROJETO DE MÁQUINAS DE FLUXO - TOMO I - ZULCY DE SOUZA

[https://bv4.digitalpages.com.br/?term=FLUIDOS&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=\\_1&ion=0#/legacy/432](https://bv4.digitalpages.com.br/?term=FLUIDOS&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=_1&ion=0#/legacy/432) - MECÂNICA DOS FLUIDOS - FRANCO BRUNETTI

**DISCIPLINA: Planejamento E Controle Da Produção**
**CARGA HORÁRIA: 36**

O sistema de planejamento e controle da produção (PCP). As decisões no Planejamento da Produção. Modelos de Planejamento da Produção. Sistemas de Programação e Controle da Produção. Funções da Programação e Controle da Produção. Arranjo Físico e Fluxo. Controle e dimensionamento de Estoque. Técnicas para programar. A Emissão de Ordens. Escolha do Sistema de Emissões de Ordens. Liberação da Produção. Prevenção e Recuperação de Falhas. Melhoramento da Produção. Controle Central. Exemplo de um Sistema de PCP

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CORREA, H. L.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação base para sap, oracle applications e outros softwares integrados de gestão**. 5. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008. 434p.

RUSSOMANO, V. H. **Planejamento e controle da produção**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 320p.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BURBIDGE, J. L. **Planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 1988. 556p.

HARDING, H. A. **Administração de produção**. São Paulo: Atlas, 1987. 207p.

LAWLOR, A. **O processo de produção**. São Paulo: Atlas, 1978. 172p.

OLIVEIRA, C. A. **Inovação do produto e do processo: como projetar o produto e obter o domínio do processo para garantir a satisfação do cliente**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2000. 256p.

SCHAFRANSKI, L. E.; TUBINO, D. F. **Simulação empresarial em gestão da produção: desenvolvendo um laboratório de planejamento e controle da produção através de jogos empresariais**. São Paulo: Atlas, 2013. 138p.

Técnicas de planejamento, programação e controle da produção: aplicações em planilhas eletrônicas - <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3801/pdf>

**DISCIPLINA: Transferência De Calor E Massa II**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Transferência de Calor e Massa por Convecção. Dedução das equações diferenciais da conservação da massa, da quantidade de movimento e da energia. Adimensionalização e apresentação dos grupos adimensionais Nu, Re, Pr e Ec. Camada limite hidrodinâmica e térmica. Soluções de exemplos clássicos para escoamento laminar. Dedução das analogias para escoamento turbulento em tubos. Relações empíricas e práticas para a convecção forçada. Definição de diferença média logarítmica de temperatura. Condensação e ebulição. Experimentos em laboratório de transferência de calor e massa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERGMAN, T. L. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 672p

KREITH, F. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p.

TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E O FENÔMENO DA CONDUÇÃO TÉRMICA

<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%25ANCIA%2520DE%2520CALOR&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-1&ion=0#/legacy/151080>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KREITH, F. **Princípios da transmissão de calor**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p.  
 LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 206p.

ROMA, W. N. L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.

SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001. 765p.

FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA

<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25Ancia%2520de%2520calor&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1&ion=0#/legacy/163663>

**DISCIPLINA: Vibrações**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Movimento harmônico. Sistemas com um grau de liberdade: amortecido e não amortecido. Vibração forçada: não amortecida e amortecida. Isolamento e balanceamento. Sistemas com um Grau de Liberdade. Sistemas com dois graus de liberdade. Noções de sistemas com vários graus de liberdade. Medição de vibrações. Neutralizador dinâmico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RAO, S. S. **Vibrações mecânicas**. 4. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 424p.  
 Vibrações Mecânicas - 4ª edição

- <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/448/pdf>

SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. **Física: ondas eletromagnéticas, óptica, física atômica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v. 4

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FIALHO, A. B. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2010. 278p.

LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. **Gravitação, oscilações e ondas**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 288p.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: fluídos, oscilações e ondas, calor**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. v. 2. 315p.

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 813p.

**Aulas de física: terminologia, óptica, ondas**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998. v. 2. 378p.

**9º Período**
**DISCIPLINA: Controle De Sistemas Mecânicos**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Conceitos fundamentais. Ações de controle básicas. Resposta de frequência. Critérios de estabilidade e lugar das raízes. Posicionamento de pólos. Noções de estado. Análise de estabilidade. Aplicações: projeto de controladores PID. Estudo de observadores. Aplicações industriais. Laboratório de Controle de Sistemas Ementa: Experiências relacionadas com o controle de sistemas contínuos e discretos, empregando controladores e reguladores industriais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 813p.  
 GEROMEL, J. C.; KOROGUI, R. H. **Controle linear de sistemas dinâmicos: teoria, ensaios práticos e exercícios**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 350p.  
 TOCCI, R. J. et al. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 804p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FLOYD, T. L. **Sistemas digitais: fundamentos e aplicações**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 888p.  
 TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2000. 588p.  
 Engenharia de Controle Moderno  
 - <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/466>  
 Controle linear de sistemas dinâmicos  
 - <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177650>

**DISCIPLINA: Engenharia de Segurança**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Conceituação de segurança na Engenharia. Proteção coletiva e individual. Proteção contra incêndio. Segurança no projeto. Análise estatística de acidentes. Treinamento. Normalização e legislação específica. Organização da segurança do trabalho na empresa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GARCIA, G. F. B. **Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Método, 2014. 230p.  
 SERTA, R.; CATAI, R. E.; ROMANO, C. A. **Segurança em altura na construção civil: equipamentos, procedimentos e normas**. São Paulo: PINI, 2013. 136p.  
 SESI (SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA). **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: Edição do Autor, 2006. 239p. (Coleção manuais - indústria gráfica).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7678: segurança na execução de obras e serviços de construção**. Rio de Janeiro: ABNT, 1983. 112p.  
 EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 36. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 539p.  
 GONÇALVES, E. A. **Apontamentos técnico-legais de segurança e medicina do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Maltese, 1995. 222p.  
 OLIVEIRA, C. A. D. **Passo a passo da segurança do trabalho nos contratos de empresas prestadoras de serviço**. São Paulo: LTR, 1999. 71p.  
 ROUSSELET, E. S.; FALCÃO, C. **A segurança na obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. 344p.

**DISCIPLINA: Motores De Combustão Interna**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Classificação e funcionamento dos motores térmicos. Motores rotativos. Motores alternativos (torque, potência, rendimento volumétrico, controle da potência e rotação, pressões médias, determinação da potência de atrito, curvas características, ciclos

combustível-ar). Processo de combustão nos motores de ignição por centelha (ICE) e ignição por compressão (ICO). Detonação e pré-ignição. Carburação e injeção. Sobrealimentação
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
BRUNETTI, F. Motores de combustão interna. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. v. 1. 547p. WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da termodinâmica clássica. São Paulo: Blucher, 2017. 589p. COMBUSTÍVEIS E COMBUSTÃO INDUSTRIAL - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/49794/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/49794/pdf</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. Elementos de termodinâmica. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 219p. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p. SILVA, M. B. Termodinâmica: para cursos de graduação em engenharia mecânica. New York: Mcgraw-Hill Book, 1972. v. 1. 244p. MOTORES AUTOMOTIVOS - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/52892/epub">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/52892/epub</a> BRUNETTI, F. Motores de combustão interna. - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177885/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177885/pdf</a>

<b>DISCIPLINA: Sistemas Térmicos De Potência</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Sistemas de Potência a Vapor (turbinas a vapor). Sistemas de potência a gás (turbinas a gás e motores de combustão interna). Sistemas de potência combinados (gás vapor). Ciclos Básicos de Potência (Carnot, Rankine, Otto, Diesel, Brayton e Stirling). Análise exergética. Fundamentos em projetos de sistemas de potência.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. <b>Princípios de termodinâmica para engenharia</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. <b>Fundamentos da termodinâmica clássica</b> . São Paulo: Blucher, 2017. 589p. PLANTAS DE GERAÇÃO TÉRMICA À GÁS - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/41913/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/41913/pdf</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BRUNETTI, F. <b>Motores de combustão interna</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. v. 1. 547p. SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. <b>Introdução a termodinâmica para engenharia</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 381p TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1. 651p. COMBUSTÃO EM CALDEIRAS INDUSTRIAIS - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42112/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42112/pdf</a> COSTA, E. C. <b>Física aplicada a construção</b> : conforto térmico. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 264p.	

<b>DISCIPLINA: Usinagem Dos Materiais</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Introdução. Geometria da cunha cortante das ferramentas de usinagem. Mecanismo da formação do cavaco. Forças e potências de usinagem. Materiais para ferramentas de corte. Avarias e desgastes das ferramentas de corte. Fluidos de corte. Ensaio de usinabilidade dos metais. Condições econômicas de usinagem. Especificações de processos de usinagem. Introdução aos processos não convencionais de usinagem. Introdução ao CNC. Introdução ao projeto de dispositivos de usinagem	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	

BIANCHI, E. C.; AGUIAR, P. R.; PIUBELI, B. A. <b>Aplicação e utilização dos fluidos de corte nos processos de retificação</b> . São Paulo: Artliber, 2004. 110p FERRARESI, D. <b>Fundamentos da usinagem dos metais</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 751p SILVA, S. D. Cnc - programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8. ed. São Paulo: Erica, 2011. 308p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. <b>Tolerancias, ajustes, desvios e análise de dimensões</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Princípios de engenharia de fabricação mecânica). OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica</b> : obra de consulta para técnicos mecânicos projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 1. 866p. Fabricação pelo processo de usinagem e meios de controle - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/128237/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/128237/pdf</a> Fundamentos da usinagem dos metais - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/169177/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/169177/pdf</a> Princípios dos processos de fabricação por usinagem - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42171/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42171/pdf</a>

<b>DISCIPLINA: Projeto Mecânico</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Fundamentos da técnica de projeto, Morfologia do projeto, Projeto preliminar, Aspectos de ergonomia no projeto, Seleção da solução, Detalhamento, Verificação no projeto, Teoria de modelos, Desenvolvimento de um projeto de máquina, Avaliação do problema: especificação, Projeto preliminar, Projeto detalhado, Apresentação final.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. Elementos de máquinas de Shigley. 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016. 1073p. ELEMENTOS DE MÁQUINAS EM PROJETOS MECÂNICOS - <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-15&amp;section=0#/legacy/30962">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-15&amp;section=0#/legacy/30962</a> ELEMENTOS DE MÁQUINAS - VOL I - <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca#/legacy/169162">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca#/legacy/169162</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CASILLAS, A. L. <b>Máquinas</b> : formulário técnico. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634p. COLLINS, J. A.; BUSBY, H. R.; STAAB, G. H. <b>Projeto mecânico de elementos de máquinas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 731p. OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica</b> : obra de consulta para técnicos mecânicos projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 2. 867-1754p. OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica</b> : obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p. ELEMENTOS DE MÁQUINAS - VOL III <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;section=0#/legacy/169159">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;section=0#/legacy/169159</a>	

<b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 80</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

<b>DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

**10º Período**

<b>DISCIPLINA: Administração de Empresas e Empreendedorismo</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Teoria e aplicações da Administração na Engenharia (Organizações, Inovações tecnológicas, Estratégias competitivas, Marketing, Planejamento, Custos, Funções administrativas, Administração (financeira, produção, pessoal, suprimentos, contábil e resultados). A importância dos direitos humanos e da questão étnico racial na nova gestão das empresas.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BERNARDI, L.A. <b>Manual de empreendedorismo e gestão: fundamento, estratégias e dinâmicas.</b> São Paulo: Atlas, 2003. 314p.          DRUCKER, P.F. <b>Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship):</b> práticas e princípios. 6. Ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 378p.          MOTT, P. R. <b>Gestão contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente.</b> 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. 256p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>DOLABELA, F. <b>O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios – como nasce o empreendedor e se cria uma empresa.</b> São Paulo: Cultura Editores Associados, 2008. 299p.          DOLABELA, F. <b>Oficina do Empreendedor.</b> São Paulo: Cultura, 2000. 275p          DRUCKER, P. F. <b>Introdução a administração.</b> São Paulo: Pioneira, 2002. 713p          OLIVEIRA, D. P. R. <b>Estratégia empresarial: uma abordagem empreendedora.</b> 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1991. 381p.          TACHIZAWA, T.; FARIA, M. S. <b>Criação de novos negócios: gestão de micro e pequenas empresas.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: Ed.FGV 2010. 286p (Coleção FGV negócios)</p>	

<b>DISCIPLINA: Sistemas Hidropneumáticos</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Introdução à hidráulica. Componentes principais: fluidos, bombas e controles hidráulicos. Introdução à pneumática. Geração, preparação e distribuição de ar comprimido. Controles e atuadores pneumáticos. Circuitos pneumáticos básicos. Comandos seqüenciais.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>FIALHO, A. B. <b>Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos.</b> 5. ed. São Paulo: Erica, 2010. 284p.          SILVA, D. R. <b>Transporte pneumático: tecnologia, projetos e aplicações na indústria e nos serviços.</b> São Paulo: Artliber, 2005. 165p.          STEWART, H. L. <b>Pneumática e hidráulica.</b> 3. ed. São Paulo: Hemus, [S.d.]. 481p</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. <b>Automação eletropneumática.</b> 11. ed. São Paulo: Érica, 2008.          BOLLMANN, Arno. <b>Fundamentos da automação industrial pneumática.</b> São Paulo: ABPH, 1997.          FOX, Robert W. <b>Introdução à mecânica dos fluidos.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.          HALLIDAY, David; RESNIK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica.</b> 8. ed. Rio Janeiro: LTC, 2009.</p>	



MUNSON, Bruce Roy et al. Fundamentos da mecânica dos fluidos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

**DISCIPLINA: Transferência De Calor Industrial**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Combustão e combustíveis. Geradores de vapor (Fornalhas, Superaquecedores, Economizadores e Pré-aquecedores de ar). Ebulição e circulação natural. Elementos construtivos e condições de processo. Noções de projeto, instalação, operação e manutenção de trocadores de calor.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERGMAN, T. L. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 672p

KREITH, F. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p.

TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E O FENÔMENO DA CONDUÇÃO TÉRMICA

<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%258ANCIA%2520DE%2520CALOR&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-1&ion=0#/legacy/151080>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KREITH, F. **Princípios da transmissão de calor**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p.

LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 206p.

ROMA, W. N. L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.

SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. **Fenomenos de transporte**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001. 765p.

FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA

<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25Ancia%2520de%2520calor&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1&ion=0#/legacy/163663>

**DISCIPLINA: Seleção e especificação dos materiais**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Princípios de Análise de Valores e Custo. Noções de Estudo de Mercado. Inovações Tecnológicas e Ciclo de Vida de um Produto. Metodologia Geral de Projeto de Produtos Industriais. Classificação dos Materiais Ferrosos e não Ferrosos. Propriedades dos Materiais Ferrosos e não Ferrosos. Seleção dos Materiais Ferrosos e não Ferrosos. Materiais Poliméricos; Materiais Cerâmicos e Materiais Metálicos. Propriedades dos Materiais Poliméricos; Materiais Cerâmicos e Materiais Metálicos. Seleção dos Materiais Poliméricos; Materiais Cerâmicos e Materiais Metálicos. Normalização.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**: estrutura e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 1. 266p.

SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 2. 315p.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 3. 388p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p

GROOVER, M. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 581p.

SENAI (SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL). **Linha de produção**: metalúrgia, plásticos, bebidas. [S.l.] [s.n]. **1. DVD**

**Telecurso 2000**: mecânica: processos de fabricação IV. [S.l.] [s.n]. **1. DVD.**

**Telecurso 2000**: mecânica: processos de fabricação I (aulas 1/5). [S.l.] [s.n]. **1. DVD.**

<b>DISCIPLINA: Inovação aplicada à engenharia mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Fundamentos da técnica de projeto, Morfologia do projeto, Projeto preliminar, Aspectos de ergonomia no projeto, Seleção da solução, Detalhamento, Verificação no projeto, Teoria de modelos, Desenvolvimento de um projeto de máquina, Avaliação do problema: especificação, Projeto preliminar, Projeto detalhado, Apresentação final.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>SCHERER, FELIPE OST; CARLOMAGNO, M. S. <b>Gestao da inovacao na pratica</b>: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovacao. São Paulo: Atlas, 2009. 150p.        VARGAS, R. V. <b>Manual prático do plano de projeto</b>: utilizando o PMBOK guide. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 266p.        Inovação em produtos: IDEATRIZ: uma aplicação da Triz: inovação sistemática na ideação de produtos - 2ª Edição  <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/163040/pdf/0?code=vyQSw5rtOgEa0HchezUbw83+zKVIWTPHH1ENzc2zNVrUuOeTsbyG+5PMbbl0D0fUHpk5xaKPzmc4n49XCZ1cyA==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/163040/pdf/0?code=vyQSw5rtOgEa0HchezUbw83+zKVIWTPHH1ENzc2zNVrUuOeTsbyG+5PMbbl0D0fUHpk5xaKPzmc4n49XCZ1cyA==</a></p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CASAROTTO FILHO, N.; CASTRO, J. E. E.; FAVERO, J. S. <b>Gerência de projetos / engenharia simultânea</b>: organização, planejamento, programacao PERT/CPM, PERT/CUSTO, controle e direção. São Paulo: Atlas, 1999. 173p.        EHRlich, P. J. <b>Engenharia econômica</b>: avaliação e seleção de projetos de investimento. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 191p.        NOCERA, R. J. <b>Gerenciamento de projetos</b>: teoria e prática. São Paulo: Ed. do Autor, 2009. 975p.        SABBAG, P. Y. <b>Criação e viabilidade de projetos e gerenciamento de projetos</b>: gerenciamento de projetos e empreendedorismo. ed. esp. São Paulo: Saraiva, 2013. 226p.        Gestão de inovação e tecnologia  <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184431/pdf/0?code=9OwNZ9uEaKjSARpxuJT8lZtlKOO0ZZXSHtmLj3AiZ1KPNL79YHjk3+UPzJgyCd8NZHO0r9qTLwDCKDEcp4npg==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184431/pdf/0?code=9OwNZ9uEaKjSARpxuJT8lZtlKOO0ZZXSHtmLj3AiZ1KPNL79YHjk3+UPzJgyCd8NZHO0r9qTLwDCKDEcp4npg==</a></p>	

<b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 80</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

<b>DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

<b>DISCIPLINA: Atividades Complementares</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 200</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

<b>DISCIPLINA: Libras (Optativa)</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: LIBRAS básicas sobre a gramática e sua utilização. Introdução às formas de comunicação gestual: básico do bilinguismo. Tradução de LIBRAS. A inclusão dos surdos na sociedade Inclusiva.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. <b>Problemas de leitura e escrita: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica.</b> São Paulo: Memnon, 2007. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <b>Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS - educação.</b> São Paulo: Edusp, v. 1, 2004. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <b>Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS - artes e cultura, esportes.</b> São Paulo: Edusp, v. 2, 2004.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BALLANTYNE, J.; MARTIN, A.; MARTIN, M. C. <b>Surdez.</b> 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. GESSER, A. <b>LIBRAS? - que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.</b> São Paulo: Parábola, 2010. FONSECA, V. R. <b>Surdez e deficiência auditiva: a trajetória da infância a idade adulta.</b> São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001. <a href="http://www.koller.com.br">www.koller.com.br</a> <a href="http://www.feneis.com.br">www.feneis.com.br</a> <a href="http://www.ines.com.br">www.ines.com.br</a> <a href="http://www.editora-arara-azul.com.br">www.editora-arara-azul.com.br</a>	

## 1.6 METODOLOGIA

A metodologia adotada pelo curso foi sugerida pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Colegiado e é baseada na concepção do curso, tem como finalidade formar um profissional crítico, preocupado com sua ação social e com sua interferência na evolução tecnológica da sociedade em que atua.

### 1.6.1 Relação ensino-aprendizagem

As aulas promovem a construção de habilidades por meio dos conteúdos previstos nos Planos de Ensino do Curso e as ementas estão indicadas neste Projeto Pedagógico. A teoria está diretamente vinculada à prática.

São utilizadas aulas expositivas, seminários, elaboração de trabalhos de cunho científico e pesquisas sobre técnicas, aulas práticas, experiencial profissional dos professores e procedimentos e estratégias de ensino com a utilização de tecnologia de informação suportadas por software apropriado (Moodle).

As metodologias ativas de aprendizagem têm sido empregadas quando o que se pretende é favorecer a autonomia e despertar o interesse do aluno, estimulando sua participação nas atividades em grupo ou individuais. O papel positivo que exercem nas formas de desenvolver o processo de aprender tem sido o maior impulsionador de sua proliferação nos ambientes educacionais e o motivo central que levou UNIFEV

---

à sua incorporação. As metodologias ativas de aprendizagem consideram o estudante como sujeito social, não sendo possível o trabalho sem a análise das questões históricas, sociais e culturais de sua formação. Nesse contexto, em uma abordagem interacionista, o aluno não é visto como um ser passivo, que apenas recebe informações e conhecimentos, mas sim como um ser ativo, que faz uso de objetos e gera suas significações para conhecer, analisar, aprender e, por fim, desenvolver-se. Aqui, o estudante é o autor de sua aprendizagem. Didaticamente, o que a Instituição busca com a adoção das metodologias ativas é uma maior eficiência na atividade educativa, deslocando-se o papel do professor, como mero transmissor de um conhecimento estanque, para o de um mediador, que favoreça o aprendizado crítico-reflexivo do estudante, de forma ativa e motivadora. O curso de engenharia mecânica emprega várias estratégias de metodologias ativas, como TBL, sala de aula invertida

### **1.6.2 Ensino à distância (Assíncrono)**

Nas disciplinas assíncronas, o aluno recebe e interage com o conteúdo, atuando na construção dos saberes. A acessibilidade é garantida pelo uso de recursos e ferramentas disponíveis permanentemente. Considera o ritmo particular de aprendizagem de cada aluno e lhe dá autonomia para desenvolver suas atividades de estudo conforme seu desempenho pessoal. Além disso, integra-se com colegas e tutores por meio dos recursos e ferramentas da plataforma (*Moodle*) e faz suas atividades e tarefas com *feedback* dos tutores. O discente pode comunicar-se de modo amplo com tutores, coordenação, equipe técnica, *helpdesk* e professores para a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como desenvolver a sociabilidade, por meio de atividades de comunicação, interação e troca de experiências por meio da plataforma em fóruns, *chats* semanais, *blogs*, *wikis*, *feedback* das tarefas, telefone, e-mail.

Nessa modalidade de educação, é possível acessar aulas virtuais no site [www.unifevonline.com.br](http://www.unifevonline.com.br) (Ambiente Virtual de Aprendizagem-AVA), que proporciona interação e interatividade entre professores, tutores e alunos e garante que o processo de comunicação e consequente aprendizagem sejam acessíveis. Essa mesma ferramenta é amplamente utilizada para dar suporte às aulas presenciais.

De acordo com regulamento próprio da UNIFEV para as disciplinas na modalidade à distância, essas podem ocorrer de duas formas:

---

✓ Integralmente *online*, com suporte do uso integrado de tecnologias de informações comunicação – TIC para a realização dos objetivos pedagógicos por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem;

✓ Parcialmente *online*, com uma parte da carga horária vivenciada em encontros presenciais, em sala de aula ou laboratórios, e uma parte realizada online, com suporte do uso integrado de TIC.

### **1.6.3 Ensino à distância (Síncrono)**

As aulas à distância, síncronas, com discentes e docentes se encontrando ao vivo, por meio do ambiente virtual AVA MOODLE, são ferramentas fundamentais e que se mostraram viáveis nos últimos dois anos, devido as questões sanitárias impostas pela pandemia por COVID-19.

A partir dessa experiência positiva, em consoante com as premissas institucionais, tornaram-se parte da metodologia de ensino do curso de engenharia mecânica da Unifev.

Cabe salientar que as disciplinas ministradas exclusivamente nesse formato têm a possibilidade de execução de atividades práticas, como visitas técnicas, viabilizando o ensino prático fundamentado pela teoria para melhor entendimento da sua usabilidade.

## **1.7 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Um dos diferenciais do curso está na preocupação em proporcionar ao aluno a vivência da profissão, numa visão humanística, oferecendo ao universitário plena condição de escolher o campo com o qual mais se identifica e, ao mesmo tempo, obter qualificação técnica e profissional para o mercado de trabalho.

O Estágio Supervisionado obrigatório está devidamente regulamentado, aprovado pelo CONSEPE e em anexo nesse PPC, permitindo que o aluno associe os casos que lhe são apresentados à experiência prática e ensinamentos diários na sala de aula, oferecendo oportunidade para discussão entre os professores, alunos e supervisor de estágio. O estágio será oferecido a partir do sétimo período, os alunos desenvolvem 160 (cento e sessenta) horas de estágio conforme previsto na DCN, que serão realizadas em empresas de terceiros ou em empresa própria, após assinatura de acordo de cooperação de estágio com a instituição e o credenciamento prévio do aluno estagiário nas mesmas.

### **1.8 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – relação com a rede de escolas da educação básica**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **1.9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – relação teoria e prática**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **1.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As Diretrizes Curriculares Nacionais, institui as Atividades Complementares com carga de 200 (duzentas) horas a serem realizadas ao longo do curso e integralizadas também no último período do mesmo, regulamentadas em documento próprio, são estabelecidos os critérios de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de atividades independentes.

De acordo com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), as atividades complementares representam um conjunto de atividades que garantem o perfil desejado do egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Privilegiam-se mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, assim como de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância.

Nas Atividades Complementares do Curso de Engenharia Mecânica, conforme regulamento próprio, valorizam-se, por exemplo, a participação em cursos e programas de extensão, em eventos científicos, culturais e esportivos; promovidos pela UNIFEV ou não.

A Instituição oferece aos alunos a participação em vários eventos (palestras, simpósios, seminários, fóruns, mostra de iniciação científica e cursos de extensão), devidamente aprovados pelo CONSEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. A frequência mínima de 75% é exigida para a obtenção do certificado de participação,

---

o qual só é emitido após a apresentação do relatório final das atividades pelo responsável.

### **1.11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso que está anexo a esse PPC, aprovado pelo CONSEPE, normatiza as regras para os trabalhos, que consiste em trabalho escrito, podendo ser individual e/ou em grupo a partir do nono período, orientado por um professor do curso e supervisionado pela coordenação. O trabalho de conclusão de curso é dividido em trabalho de conclusão de curso I e II, com carga horária de 36 horas cada. De acordo com as Diretrizes Curriculares nacionais para o curso, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório.

TCC consiste em um trabalho elaborado pelo aluno, sob orientação de um professor (orientador) e deve estar voltado para a pesquisa, privilegiando temas relacionados a problemas da realidade atual, podendo incluir:

- a. revisão crítica da literatura sobre determinado tema ou assunto escolhido;
- b. desenvolvimento e apresentação de tema com contribuição pessoal e aplicação prática;
- c. trabalho original de pesquisa no âmbito de práticas investigativas.

O aluno deverá elaborar um projeto de trabalho, a ser entregue ao professor orientador, que fornecerá subsídios teóricos, práticos e metodológicos de pesquisa, adaptados às peculiaridades da área do tema escolhido para o TCC.

A apresentação do trabalho será pública e a Comissão Examinadora será composta de três membros: dois professores examinadores e o orientador do trabalho que será o presidente nato da comissão, cabendo a ele a condução dos trabalhos de avaliação.

### **1.12 APOIO AO DISCENTE**

A Instituição conta com uma Central de Atendimento ao Aluno, que oferece suporte ao pleno desenvolvimento dos objetivos pessoais e profissionais do estudante. Constituem-se serviços da Central de Atendimentos a divulgação e operacionalização dos processos de concessão de bolsas de estudo institucionais e governamentais.

---

A UNIFEV instituiu o Núcleo de Apoio Psicopedagógico Social (NAPPS), que oferece acompanhamento aos discentes, em orientações relacionadas às dificuldades de aprendizagem, de adaptação social e financeira. Qualquer professor ou coordenador que identificar a necessidade de encaminhamento de um aluno para o NAPPS poderá solicitar a entrevista com um dos profissionais responsáveis pelo Núcleo.

Outra forma de atendimento ao discente é o trabalho oferecido pela Empresa Júnior do Centro Universitário de Votuporanga (EJUNIFEV), uma empresa dedicada a procurar vaga de estágio na área de formação do estudante, com benefício de bolsa-auxílio, promovendo o contato entre empregador e estagiário e cuidando dos direitos e deveres de cada parte.

A UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga disponibiliza também a Ouvidoria, que funciona como um canal de comunicação para a interlocução interna e externa, com atribuições de ouvir, encaminhar e acompanhar as reclamações, sugestões e elogios recebidos, até a finalização do processo, com o retorno ao manifestante.

A IES oferece institucional o acolhimento dos seus, e o curso de Engenharia Mecânica prevê um acolhimento aos seus discentes através de aula magna no início do ano.

A Unifev também tem institucionalizado um nivelamento ao aluno pelo EAD, e o curso de Engenharia Mecânica proporciona aula magna e monitoria em algumas disciplinas.

### **1.13 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

O curso realiza ações periódicas decorrentes dos resultados das avaliações interna e externa com o objetivo de analisar os resultados obtidos por meio desses indicadores e melhorar a qualidade dos serviços educacionais prestados.

#### **1.13.1 Comissão Própria de Avaliação**

Com a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a avaliação institucional difundiu-se em diferentes dimensões de análise e passou a ser orientada por instrumentos oficiais. Esse sistema normatizou, no âmbito das instituições de educação superior, a



Comissão Própria de Avaliação (CPA), que passou a coordenar os processos internos de avaliação. Na UNIFEV, a auto avaliação é periodicamente implementada pela CPA e executada pelo NAI – Núcleo de Avaliação Institucional.

Os resultados das avaliações são discutidos pelo Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante, docentes e discentes, momento em que são analisados os problemas e caminhos para sua solução, com sugestão de planos de ação efetivo aos pontos fracos e manutenção dos pontos fortes. Nas avaliações periódicas, são verificadas as medidas tomadas e os resultados obtidos.

As políticas para o processo de auto avaliação institucional estão descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI. Entre elas destacam-se:

a. *a busca da cultura de avaliação contínua:* O processo de auto avaliação dos cursos de graduação é realizado por meio de mecanismos que garantam a continuidade das avaliações, como forma de acompanhar o desempenho dos indicadores de qualidade e sua evolução ao longo do tempo;

b. *a garantia da qualidade na oferta do ensino:* Os resultados das avaliações dos cursos de graduação servem para aprimorar o desempenho do ensino oferecido, por meio de avaliações dos docentes, dos recursos didáticos, da coordenação, da infraestrutura física tecnológica e de todos os serviços de apoio;

c. *metodologia participativa:* A comunidade acadêmica participa do processo de avaliação dos cursos e da elaboração de propostas de melhoria da qualidade. Essa metodologia baseia-se na formação de grupos de trabalho que discutem indicadores de desempenho para os cursos, os métodos de coleta de informações e determinam os padrões de desempenho;

d. *ações institucionais dirigidas pelos resultados do auto avaliação:* O processo de auto avaliação serve como subsídio para o direcionamento das ações e formulação de políticas para a gestão dos cursos. Os resultados fundamentam as ações institucionais na área acadêmica e administrativa e se constituem na forma de melhorias em todos os seus setores.

### **1.13.2 Sistema de Autoavaliação do Curso**

Como referências para o sistema de medição de desempenho-SMD e autoavaliação do curso, considera-se a missão, visão e valores da IES, o perfil do egresso que o curso pretende formar e as Diretrizes Curriculares Nacionais-DCN para o curso de engenharia mecânica, já declarados anteriormente nesse documento.

Estabelecer um sistema de medição de desempenho (SMD) que seja capaz de fornecer informações para tomada de decisão é o desafio. Pensando na relevância das informações sob medição, pode-se dizer que os SMD tradicionais não são apropriados para controlar, monitorar e melhorar as operações, em face aos desafios que as IES enfrentam em seus novos ambientes operacionais. Segundo Martins & Salerno (1.999), as principais características citadas para um sistema de medição de desempenho são:

- a. Congruência com a estratégia e objetivos.
- b. Direcionar e suportar a melhoria contínua dos processos.
- c. Identificar tendências e progressos.
- d. Facilitar o entendimento das relações de causa e efeito.
- e. Ser de fácil compreensão pelos envolvidos.
- f. Abranger todos os processos.
- g. Influenciar a atitude das pessoas.
- h. Avaliar o desempenho coletivo e não individual.
- i. Serem aceitos pelos usuários.

Isto posto, um bom SMD e de autoavaliação para o curso deve se basear na medição dos principais processos existentes, entendidos como perspectivas para avaliação. Estão entre eles:

- a. Relação ensino/apredizagem e adequação com a matriz curricular (processos internos).
- b. Satisfação dos alunos e relacionamento com os *stakeholders* (clientes).
- c. Crescimento e aprendizagem do corpo docente e técnicos de laboratórios (evolução).
- d. Viabilidade (financeiro)

Na tabela anexo a esse PPC, estão definidos os principais objetivos, com seus indicadores e a forma segundo a qual serão medidos. À partir dos resultados serão constituídos planos de ação que, uma vez discutidos no NDE, serão divulgados e implementados para o atingimento das metas.

#### **1.1.1 ENADE (avaliação externa)**

Ainda não realizado por alunos da engenharia mecânica da UNIFEV. Os resultados serão incorporados aos planos de ação da gestão do curso tão logo sejam disponíveis, com previsão para o ano de 2023.

---

Apesar desse fato, é prática na Instituição analisar e discutir com Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante os relatórios referentes aos resultados do ENADE com foco nos indicadores. Entretanto o curso de engenharia mecânica da UNIFEV ainda não participou de nenhuma edição do ENADE

#### **1.14 ATIVIDADES DE TUTORIA**

A tutoria das disciplinas à distância facilita o acesso ao material didático por meio dos grupos de discussão, listas, correio eletrônico, *chats* e de outros mecanismos de comunicação.

O tutor deve realizar a intercomunicação dos elementos (professor/coordenador-tutor-aluno) os integrando. Suas funções devem contemplar: orientação administrativa e relacionada ao conteúdo, controle e avaliação, além de incentivo à pesquisa e interação.

O tutor deve: conhecer a fundamentação pedagógica das disciplinas à distância e a filosofia de ensino e aprendizagem; participar da equipe de trabalho acompanhando a produção de materiais; conhecer tecnologias da informação e da comunicação e a plataforma de ensino a distância (AVA); desenvolver habilidades para o ensino *on line*, criando espaços de trabalho motivadores, integradores e socializadores; incentivar e desenvolver comunidades de aprendizagem; acompanhar o cumprimento das regras criadas para as aulas *on line*; acompanhar e avaliar os trabalhos desenvolvidos pelos alunos; conhecer e apoiar os educandos no processo de aprendizagem.

Para tanto, necessita de formação especializada permanente. No Núcleo EaD Unifev, os professores que se interessarem em tutoria deverão ser capacitados por meio de um curso de formação a distância para tutores e, se aprovados em concurso de prova e títulos, receberão treinamento e atualização permanentes em encontros bimestrais, devendo esses ser presenciais.

As atividades de tutoria nas disciplinas à distância do curso atendem, de maneira excelente, às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular. Todos os tutores são graduados na área de atuação e recebem capacitação mínima de 80 horas em tutoria após o ingresso na equipe, mediante concurso de títulos e provas.

---

Os tutores das disciplinas à distância possuem experiência em educação a distância, conhecimentos na plataforma *Moodle* e, preferencialmente, titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*.

O tutor a distância deve fazer a mediação do processo pedagógico com estudantes geograficamente distantes. São atribuições deste: esclarecimento de dúvidas pelos fóruns de discussão na internet, pelo telefone, participação em videoconferências; promoção de espaços de construção coletiva de conhecimento, seleção de material de apoio e sustentação teórica aos conteúdos; participação dos processos avaliativos de ensino-aprendizagem.

### **1.15 CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA**

. Os conhecimentos, habilidades e atitudes da equipe de tutoria foram previstos de forma adequada para que as atividades e ações estejam alinhadas ao PPC, às demandas comunicacionais e às tecnologias previstas para o curso, com planejamento de avaliações periódicas para identificar necessidade de capacitação do corpo tutorial e apoio institucional para adoção de práticas criativas e inovadoras para a permanência e êxito dos discentes.

Neste sentido, a instituição mantém encontros de formação continuada, programas de capacitação por meio de educação presencial e a distância, oferecendo, em tempo contínuo, gratuitamente, um programa anual de capacitação, composto de cursos em educação a distância voltados para a capacitação e atualização em novas metodologias de aprendizagem e tecnologias na educação.

### **1.16 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

A UNIFEV acredita que as tecnologias digitais têm se tornado grande aliada no processo educacional ao aumentar as possibilidades de processos educativos significativos. Com vistas a estimular nos alunos as competências advindas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de aprendizagem, é utilizada ferramenta adequada, perpassando todas as disciplinas previstas na matriz curricular, tanto no contexto informacional, como naquelas associadas ao campo

profissional. Sendo assim, para além da internet, outras possibilidades das TIC são utilizadas, de maneira a preparar o aluno para sua atuação no atual contexto.

O uso de softwares interativos, a disponibilização de conteúdos on-line e outros recursos que contribuam para a promoção de interação, conectando o aluno e tornando a aula mais dinâmica e produtiva, estimulando-o ao processo de ensino e aprendizagem. As TICS planejadas pela UNIFEV para o processo de ensino-aprendizagem possibilitam a execução do PPC, viabilizam a acessibilidade digital e comunicacional e a interatividade entre docentes, discentes e tutores, assegurando o acesso a materiais e recursos didáticos a qualquer hora e lugar e propiciam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

Ao aluno do curso, bem como aos professores, os tutores e à coordenação do curso, serão disponibilizados diversas formas de comunicação virtual, por meio de plataforma acadêmica e do site da instituição, quais sejam:

- Gerenciamento de conteúdos: organização de conteúdos a serem disponibilizados aos estudantes no contexto de disciplinas/turmas;
- Interação entre usuários: diversas ferramentas para interação com e entre estudantes e professores: fórum, bate-papo, mensagem instantânea, etc.
- Acompanhamento e avaliação: definição, recepção e avaliação de tarefas, questionários e enquetes, atribuição de notas, cálculo de médias, etc.
- Informações sobre a vida acadêmica, tais como: notas; plano de ensino; PDI, PPC, material de apoio às aulas disponibilizadas pelos professores.

No curso são adotadas tecnologias de informação e comunicação didático pedagógicas que venham enriquecer e qualificar o processo de ensino-aprendizagem, principalmente o desenvolvimento dos conteúdos e atividades propostos pelo curso.

A interatividade possibilita as condições de intermediação e articulação entre discentes, tutores, docentes e coordenador do curso, considerando-se a análise dessa interação para encaminhamento de assuntos do curso.

Por fim, o Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA que se configura como um espaço virtual de interação acadêmico no qual o discente deverá realizar atividades e interagir com seus pares, acompanhar o cronograma e descrição das atividades, incluindo avaliações, visualizar o Guia de Aprendizagem das disciplinas e fazer o download de materiais didáticos em formato digital disponibilizados pelos docentes.

## **1.17 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)**

---

A instituição utiliza como base para o seu Ambiente Virtual de Aprendizagem da “AVA” a plataforma *Moodle* que é uma plataforma de código aberto e sua equipe de gerenciamento e desenvolvimento é baseada na cidade de Perth (Austrália) com diversos escritórios distribuídos pelo mundo. Outra questão que levou a instituição a adorar esta plataforma é o forte apoio de comunidades também distribuídas pelo mundo todo.

Esta plataforma é gratuita e on-line, podendo ser baixada e customizada de acordo com as necessidades de nossos usuários como: alunos, professores, tutores e administradores. É utilizado por mais de 90.000.000 de usuários em todo o mundo, para prover o aprendizado tanto no setor acadêmico quanto empresarial.

Algumas características que levaram a adoção desta plataforma:

- plataforma de fácil interatividade de uso;
- gratuito e sem taxas de licenciamento;
- possui atualizações e inclusão de novos recursos constantemente;
- multi-idíomas;
- fornece várias ferramentas para prover o aprendizado;
- flexível e totalmente customizado;
- é uma plataforma robusta e segura.

O processo de integração da plataforma “AVA – Moodle” e o portal acadêmico ocorre em três momentos:

- procedimento de importação dos alunos do Portal Acadêmico para o AVA, que consiste na inclusão dos cursos, turmas, disciplinas e alunos, criando assim o curso ou disciplina e vínculos para os alunos, tutores e professores.
- procedimento de acesso ao AVA e ao portal acadêmico possuem as mesmas credenciais, o que significa que os usuários do Portal e do AVA possuem o mesmo usuário e senha para ambas as plataformas.
- exportação das avaliações realizadas no AVA para o sistema de processamento de notas do portal acadêmico da Instituição.

Outro ponto importante a salientar é que tanto na plataforma AVA como a utilização do Moodle quanto na plataforma do portal, os usuários possuem ferramentas para comunicação entre os alunos, tutores, professores, técnicos administrativos e reitoria.

Estas plataformas estão em consonância com as mais modernas Tecnologias de Informação e Comunicação TIC's.

Todo os mecanismos de recuperação de desastres destas plataformas estão descritos no Plano de Contingencia de Tecnologia da Informação da Instituição.

### **1.18 MATERIAL DIDÁTICO**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **1.19 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A avaliação no âmbito da engenharia mecânica é entendida como um processo que oferece informações sobre o grau de aproximação entre os objetivos educacionais propostos e seu alcance (aprendizagem). Esse processo avalia o desenvolvimento das seguintes habilidades cognitivas: conhecimento, compreensão, crítica, organização, aplicação, análise e síntese. No âmbito afetivo, busca avaliar os comportamentos, atitudes e capacidade de valoração.

Os professores são orientados, no começo de cada semestre letivo, a aplicarem uma **avaliação diagnóstica**, que identifique o conhecimento prévio do aluno sobre determinado conteúdo, dados pessoais, socioeconômicos, psicológicos, físicos, etc. O estado de informações dos alunos a respeito do conteúdo a ser abordado. Essa avaliação é livre, podendo-se utilizar de vários métodos, desde uma abordagem escrita sobre o tema ou apenas um debate.

A **avaliação formativa** visa dimensionar o progresso dos alunos ao longo do curso. Constitui-se em um processo orientado para o alcance dos objetivos do programa. Considera-se que a finalidade da avaliação é, principalmente, identificar o resultado dos processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos e nortear as tomadas de decisão quanto à necessidade de adaptações curriculares. Assim como a diagnóstica, constitui-se num método livre e adaptado por cada professor. Esse tipo de avaliação permite elaborar programas de recuperação gradativa e/ou ajustes na metodologia adotada, na busca de reduzir a dificuldade do (s) aluno (s) no processo de aprendizagem.

---

Diferentes modalidades de avaliação são implementadas, segundo pertinência dos métodos de ensino-aprendizagem, uma vez que estas devem permear o desenvolvimento das habilidades cognitivas como conhecimento, compreensão, crítica, organização, aplicação, análise e síntese; das habilidades afetivas como comportamento e capacidade de valoração e das habilidades psicomotoras, como a capacidade de execução de procedimentos específicos à formação médica e competências como suficiência, capacidade para identificar e resolver problemas.

As **avaliações somativas** comprovam os resultados da aprendizagem durante o período letivo. São realizadas, no mínimo, duas, uma a cada bimestre, conforme normas da instituição. Para cada uma delas devem ser usados, no mínimo, dois métodos. Um dos métodos deve ser uma prova podendo ser escrita, conforme normas do Regimento Escolar Unificado do Centro Universitário de Votuporanga, aplicada em data estabelecida no calendário acadêmico (semana de prova). As demais avaliações são livres, podem ser escritas ou práticas e ficam à critério do professor tanto na escolha do método, como na aplicação e datas.

As avaliações realizadas durante o ano letivo, quando em forma escrita, deverão ser mostradas ao aluno para verificação e constatação de seu desempenho, bem como dos critérios de avaliação utilizados pelo docente. Caso o aluno não concorde com a correção da avaliação, poderá solicitar revisão, segundo as normas do regimento interno.

Para o cálculo das médias de aproveitamento geral, serão consideradas as notas com a fração decimal igual a zero (números inteiros) ou cinco (cinco décimos), com arredondamento positivo do dígito decimal. Na totalização das médias finais, após a realização do exame, será considerada a fração decimal de zero a cinco, com arredondamento positivo apenas do dígito centesimal.

Os resultados das avaliações realizadas durante o bimestre são convertidos em índices de aproveitamento escolar e registrados no Portal Acadêmico da IES. O processo de recuperação é opcional para o aluno e deve ser realizado no final de cada bimestre letivo. A nota obtida na recuperação substitui a média alcançada no bimestre, desde que superior àquela.

Quando ocorrer a reprovação de um aluno, este deverá cumprir todas as disciplinas em que não obteve rendimento satisfatório, de maneira presencial, ou fazendo as avaliações bimestrais, de recuperação e exames finais, quando não



---

disponibilizar de horários livres em seu turno de estudo de modo presencial (desde que já tenha frequência suficiente).

Independentemente do número de disciplinas em dependência ou adaptação que um aluno acumular, a promoção para o período subsequente será automática até o antepenúltimo período do curso.

A promoção para o penúltimo (9º) e para o último (10º) períodos do curso apenas será possível se o aluno possuir até três (3) adaptações ou dependências (no curso): por nota, por falta, ou por nota e falta.

A frequência às atividades acadêmicas é permitida apenas aos alunos regularmente matriculados nos termos do contrato de prestação de serviços assinado entre as partes, e tem caráter obrigatório. É vedado o abono de faltas, salvaguardados os casos previstos em lei. A verificação e o registro da frequência são de responsabilidade do professor em cada aula e o seu controle realizado pela secretaria geral. Considera-se aprovado o aluno com frequência mínima de 75% às aulas e demais atividades que:

- a) obtiver, por disciplina, aproveitamento geral igual ou superior a 7,0 (sete inteiros), resultante das notas dos exercícios escolares, conforme previsto no Plano de Ensino da disciplina, em consonância com este Projeto Pedagógico de Curso;
- b) tendo obtido aproveitamento geral entre 4,0 (quatro inteiros) e 6,5 (seis inteiros e cinco décimos) e atingir, no exame final, nota mínima igual a 5,0 (cinco inteiros).

A UNIFEV pode oferecer cursos, disciplinas ou atividades programadas em horários especiais, com metodologia adequada para os alunos em dependência ou adaptação ou para alunos reprovados, como forma de recuperação, em períodos especiais, desde que haja compatibilidade com as suas atividades regulares, nos termos das normas aprovadas.

## **1.20 NÚMERO DE VAGAS**

O curso de Engenharia Mecânica da UNIFEV oferece, anualmente, 80 vagas no período noturno, atendendo de maneira excelente aos seus alunos na dimensão de corpo docente bem como às condições de infraestrutura da UNIFEV.

## **1.21 INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

**1.22 INTEGRAÇÃO DO CURSO COM O SISTEMA LOCAL E REGIONAL DE SAÚDE (SUS)**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

**1.23 ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA ÁREAS DA SAÚDE**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

**1.24 ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA LICENCIATURAS**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

---

## 2 DIMENSÃO II - CORPO DOCENTE E TUTORIAL

### 2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Mecânica é formado por 05 docentes com regime de trabalho em tempo integral ou em tempo parcial. Deve possuir acima de 60% de titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, conforme a exigência legal. O Núcleo Docente Estruturante do curso está de acordo com a Resolução CONAES n. 01 de 17 de junho de 2010 e constituído anualmente conforme Resolução.

Ao Núcleo Docente Estruturante – NDE – do curso compete a elaboração e as revisões do Projeto Pedagógico do Curso, bem como o acompanhamento de sua implementação e desenvolvimento. Com este acompanhamento, o NDE visa a contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso, zelando pela integração curricular interdisciplinar e fazendo cumprir as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso.

O Núcleo Docente Estruturante tem, ainda, a incumbência de indicar formas de incentivo ao desenvolvimento da extensão no âmbito do curso.

O NDE do curso de Engenharia Mecânica da UNIFEV se reúne, ordinariamente, uma vez ao semestre; e, extraordinariamente, quando necessário.

Nome	Titulação
Maria Gabriella R. dos R. Pegaiane	Mestre
Nínive Daniela G. Pignatari	Doutora
Fernando Kendy	Mestre
Jahyr Gonçalves Neto	Doutor
Patrícia Salles Maturana de Souza	Mestre

### 2.2 EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

O curso de engenharia mecânica tem em torno de 20% das disciplinas em modo ensino à distância - EAD, bem como desenvolve várias atividades com o suporte da interface Moodle, o que envolve uma diversidade de ações e metodologias adotadas junto a unidade do EAD na Instituição. A equipe multidisciplinar envolvida

---

nas disciplinas em EAD é composta pelo coordenador do curso, coordenador da unidade EAD, juntamente com professores responsáveis pelas disciplinas e tutores.

A unidade do EAD na IES é composta por equipe multidisciplinar formada por profissionais da própria UNIFEV e conta com coordenador, engenheiro da computação, designer instrucionais, diagramadores e auxiliar técnico administrativo.

A educação a distância requer o diálogo articulado de uma equipe multidisciplinar que atua para potencializar os recursos tecnológicos em uso na aprendizagem. Na UNIFEV, tal equipe é composta por profissionais com formação nas respectivas áreas, orientados pela Reitoria Acadêmica. Assim, coordenadores de curso, coordenador da EAD, equipe de tutores, corpo de professores responsáveis pelas disciplinas, corpo de professores conteudistas, designers instrucionais, além de pessoal técnico administrativo e profissionais da área de informática atuam juntos para a realização dos projetos.

Tais profissionais se responsabilizam pelo planejamento dos cursos, projetos pedagógicos, elaboração dos conteúdos, avaliações e implementação e disponibilização do material no ambiente de aprendizagem virtual.

### **2.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR**

A coordenação didática é exercida pelo Coordenador do Curso, constituindo-se em atividades essenciais de assessoramento da Reitoria e de coordenação das ações acadêmicas e didático-pedagógicas do curso.

Segundo o Regimento do Centro Universitário de Votuporanga, o Coordenador do Curso tem as seguintes atribuições:

- Convocar e presidir as reuniões do Colegiado;
- Supervisionar o regime didático do Curso;
- Assessorar a Reitoria Acadêmica, na indicação de docentes e na supervisão das suas atividades;
- Sugerir à Reitoria medidas que visem ao aperfeiçoamento do ensino sob sua coordenação;
- Fiscalizar o cumprimento dos Planos de Ensino afetos ao curso;
- Coordenar as atividades de planejamento e desenvolvimento das ações entre disciplinas e cursos;

- Acompanhar e avaliar internamente o desenvolvimento e os resultados das ações e atividades do curso, na perspectiva de sua concepção, objetivos e perfil profissional, na forma definida pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, propondo, se necessário, substituição de docentes dos respectivos cursos;
- Encaminhar propostas de alterações curriculares do NDE aos órgãos competentes;
- Emitir parecer sobre aceitação de matrícula de alunos transferidos ou portadores de diploma de graduação, bem como sobre o aproveitamento de estudos, adaptação e dispensa de disciplinas, ouvidos os docentes envolvidos e nos termos da legislação vigente;
- Viabilizar medidas que atendam às recomendações dos docentes, discentes e demais membros sobre assuntos de interesse do curso;
- Colaborar com os demais órgãos universitários na esfera de sua competência; designar secretário para as reuniões, bem como manter a ordem no desenvolvimento dos trabalhos e seu registro em atas;
- Determinar a elaboração das ementas e dos planos de ensino de cada disciplina, para estudo e parecer, bem como promover a execução das atividades e dos Planos de Ensino das disciplinas que o integram;
- Encaminhar ao órgão competente expedientes ou representações que devam por ele ser apreciados;
- Auxiliar a Reitoria na fiel observância do Regimento, no cumprimento dos Planos de Ensino e dos demais planos de trabalho;
- Encaminhar à Reitoria propostas para aquisição de material bibliográfico e de apoio didático;
- Aplicar instrumentos para a avaliação interna dos docentes e discentes do curso;
- Promover o desenvolvimento de projetos de práticas investigativas e programas de extensão na área de sua competência, coordenando e supervisionando sua execução;
- Encaminhar à Reitoria Acadêmica as petições sobre os recursos interpostos por alunos, relacionados com o ensino e os trabalhos escolares e encaminhar à Pró-Reitoria Acadêmica, dentro dos prazos fixados, Relatório Anual das Atividades, incluindo os resultados dos processos de avaliação.

## **2.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DO CURSO**

O coordenador do Curso de Engenharia Mecânica é contratado em regime de tempo Integral, dedicando 40 horas semanais à UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga, sendo 30 horas atribuídas para realizar as tarefas como Coordenador do Curso.

## **2.5 CORPO DOSCENTE: TITULAÇÃO**

O corpo docente do Curso de Engenharia Mecânica é composto por professores com formação acadêmica e qualificação profissional. O exercício profissional garante um conhecimento específico e relevante, mas o exercício da docência exige uma formação específica, que estabeleça a conexão com os princípios gerais que regem a relação ensino-aprendizagem. Daí, surge a importância de se privilegiar, prioritariamente um corpo docente com especialistas, mestres e doutores. A estruturação do corpo docente, ao longo dos anos, busca igualmente compor um quadro diversificado e aderente ao PPI. Nesse sentido, será diretriz atuar com professores com viés e experiência mais acadêmicos, professores com vivência forte nos ambientes profissionais, alguns oriundos da própria IES, e professores de diferentes programas de pós-graduação, de instituições brasileiras. Em suma, a proposta é oferecer diferentes abordagens, metodologias e experiências aos alunos considerando sua formação cidadã e sua preparação para o mundo do trabalho.

O curso de Engenharia Mecânica conta com 19 docentes em seu quadro, atuando em nível de graduação e pós-graduação. Desse total, 77,78% possuem titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*.

## **2.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOSCENTE DO CURSO**

O corpo docente é formado por professores de comprovada idoneidade moral e capacidade técnica, que, além de possuírem a qualidade de educadores, assumem o compromisso de respeitar os princípios e valores explicitados no Estatuto.

O regime de trabalho do corpo docente, integra o Plano de Carreira e segue a regulamentação do Ministério da Educação, definido pelo número de horas contratadas, prevendo as seguintes modalidades:

- Tempo Integral: 40 horas semanais com, no mínimo, 20 horas semanais em atividades extraclasse;

- Tempo Parcial: no mínimo 12 horas semanais com, no mínimo, 25% delas em atividades para estudos, planejamento, avaliação e orientação de estudantes;
- Horista: para os docentes que não se enquadram nas especificações acima.

A substituição de docentes é feita observando-se a disponibilidade de professores que já integram o quadro da Instituição. Na falta desses, a substituição é feita pela realização de processo seletivo, conforme critérios de seleção e contratação na instituição. Se houver necessidade de contratação de docente para a substituição em caráter emergencial, o processo seletivo poderá ser simplificado, constando apenas de análise de currículo realizada por banca designada pela Reitoria para esse fim. Esse tipo de contratação dá-se apenas por período determinado (temporário) conforme normatização da Instituição.

## **2.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE**

O curso de engenharia mecânica orienta-se, acima de tudo, pelo processo interdisciplinar, valorizando a articulação entre diversas disciplinas, por meio da conexão entre ementas, projetos e cursos de extensão e pela transdisciplinaridade, valorizando temas que perpassam todas as disciplinas. O objetivo é formar pessoas com visão total da realidade, aptos a inovar, criticar e atuar nos âmbitos local e global, meta que pressupõe uma racionalidade aberta e capaz de reavaliar o papel das demais ciências e formas de produção do saber humano na produção e transmissão dos conhecimentos.

As matrizes curriculares, atividades e conteúdos de pesquisas e extensão, além de estarem articulados entre si, são ligados ao espaço concreto do educando, ao contexto, às demandas sociais e ao tempo presente.

No entanto, para se alcançar um salto de qualidade na educação, é preciso ainda mais, ou seja, buscar não só o desenvolvimento e enriquecimento de competências, mas principalmente uma mudança significativa na formação e identidade profissional dos que se dedicam ao ofício de professor.

Uma concepção moderna da tarefa do professor requer não apenas ampliar certas fórmulas pré-estabelecidas, como também um exercício profissional competente que inclui autonomia, capacidade de decisão e criatividade.

Segue abaixo o tempo de experiencial profissional no mundo do trabalho de cada professor, o que permite apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos.

<b>Nome Docente</b>	<b>Formação Acadêmica</b>	<b>Tempo experiência profissional</b>
Geoffrey Vieira Junior	Engenharia Mecânica	5
Marcio Evaristo da Silva	Engenharia Química Industrial	17
Jahyr Gonçalves Neto	Engenharia Elétrica	0
Carla Lopes S. Seba	Arquiteta e Urbanista	30
Renato Ferrari da Costa	Eng. Elétrica/Eletrônica	14
Eduardo de Souza	Matemática	0
Nelson Bueno Assumpção	Engenharia Elétrica	35
Marcos Paulo S. B. dos Santos	Física e Engenharia Civil	0
Maria Gabriella R. dos R. Pegaiane	Engenharia Mecânica	7
Milena Aparecida Batelo Ramos	Matemática	0
Ninive Daniela Guimarães Pignatari	Letras e Direito	0
Fernando Kendy Aoki Rizzato	Sistemas de Informação	10
Patricia Salles Maturana de Souza	Engenharia da Computação	0
João Victor Marques Zocal	Química e Eng. Ambiental	0
Ana Paula Seraphim	Odontologia e Direito	30
Paulo Stipp	História e Pedagogia	32
Murilo Parra Cuerva	Engenheiro Mecânico	8

## **2.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

## **2.9 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR**

Tomando a missão da UNIFEV como premissa: “Educar com excelência para o desenvolvimento pessoal e social”, o curso de engenharia mecânica contribui para a formação, antes de tudo, de cidadãos preocupados com a construção de uma sociedade mais justa e solidária.



As competências e habilidades desenvolvidas ao longo da formação do estudante estão integradas às atitudes e procedimentos esperados para um(a) egresso(a) de curso superior, cientes da responsabilidade, preocupados com a inclusão social, a sustentabilidade do meio ambiente, os direitos humanos, a diversidade e a convivência respeitosa.

Ainda que o curso de engenharia mecânica possua 100% do seu corpo de educadores com experiência maior que 03 (três) anos no exercício da docência na Educação Superior, considera-se, acima de tudo, a formação profissional do professor, esperando que seja capaz de atuar frente à complexidade dos fenômenos promovidos pelas transformações políticas econômicas e sociais, privilegiando o contato com outras áreas do saber, superando a especialização disciplinar e a visão estanque do currículo. A transdisciplinaridade, presente na inclusão de temas transversais, por exemplo, afasta o docente da matriz cartesiana buscando subsidiar um olhar entre, através e além do pensamento disciplinar. Assim, a experiência em Ensino Superior da qual o professor é dotado prevê uma elaboração racional, integrada e conjunta de planejamento e metas de ensino, cultivo da criticidade e da heterogeneidade discursiva que culminam no antidogmatismo, no estímulo constante à criatividade e no trabalho em equipe, que se constitui como um canal aberto e eficaz de comunicação entre os professores, alunos e coordenação e demais instâncias.

<b>Nome Docente (Tutor e presencial)</b>	<b>Docência na educação superior</b>
Geoffrey Vieira Junior	22
Marcio Evaristo da Silva	10
Jahyr Gonçalves Neto	10
Carla Lopes Simonis Seba	8
Renato Ferrari da Costa	10
Eduardo de Souza	8,5
Nelson Bueno Assumpção	10
Marcos Paulo Segantini B. dos Santos	4,5
Maria Gabriella R. dos Reis Pegaiane	8
Milena Aparecida Batelo Ramos	20
Ninive Daniela Guimarães Pignatari	19

---

Fernando Kendy Aoki Rizzato	9
Patricia Salles Maturana de Souza	11
João Victor Marques Zoccal	8
Ana Paula Seraphim	9
Paulo Stipp	25
Murilo Parra Cuerva	5

## **2.10 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Todos os professores e tutores, pertencentes ao quadro do EAD possuem comprovada experiência desenvolvida por meio das capacitações realizadas ao longo de sua carreira profissional. Além das certificações individuais registradas nos prontuários destes professores e tutores, que comprovam a potencial capacidade destes, a própria dinâmica das aulas do sistema EAD permite a possibilidade de identificar e sanar os problemas de aprendizado de maneira rápida e eficiente, tendo em vista que os alunos são avaliados de maneira continuada durante toda a duração do curso.

Os testes contínuos e os fóruns de discussão permitem ao professor e ao tutor um rápido diagnóstico do conteúdo assimilado pelo aluno. As orientações individuais, caso necessárias, são realizadas através de mensagens particulares, enviadas aos alunos. Os tutores também contribuem para uma melhora no aprendizado sugerindo leituras e consultas adicionais, desde que autorizadas pelo coordenador do curso. Todo o conteúdo das disciplinas EAD passa por uma análise de acessibilidade linguística para que os alunos fiquem confortáveis no entendimento dos conteúdos, e os componentes curriculares são avaliados, semestralmente, pelo coordenador do curso, para verificar, entre outros parâmetros, a contextualização dos temas a serem abordados.

As disciplinas ministradas na modalidade EAD possuem um sistema de relatórios que permite ao professor, ao tutor e ao coordenador do curso uma avaliação global da turma, bem como a possibilidade de análises individuais, resultando em uma ação específica sobre cada aluno e uma retroalimentação das características dos conteúdos de cada disciplina. A cada fim de ciclo de uma determinada disciplina uma

---

reunião é realizada para avaliação do desempenho turma, do tutor, dos conteúdos elencados e da dinâmica do curso na plataforma.

No contexto atual da pandemia, todas as disciplinas foram ministradas na modalidade EAD, na sua maioria síncrono. Essa mudança repentina provocou uma migração temporária para o ensino a distância e todos os professores se adaptaram, em tempo hábil, ao formato pedagógico implementado. Os treinamentos e fóruns de apoio, inclusive internos ao curso

com professores mais experientes em EAD, foram eficazes nessa formação e na transição para o formato utilizado. Hoje, dentro dessa nova realidade, é possível afirmar que o corpo docente, na sua totalidade, conhece bem a metodologia, usa bem os recursos de TIC, e possui destreza para atividades de apoio aos alunos. Esse fato ganhou tanta notoriedade que as TIC farão parte das atividades futuras do curso, em áreas que não eram previstas e que poderão dar suporte ao ensino presencial, levando à difusão e à compreensão de temas via material de suporte, encontros extras, uso de material digital.

## **2.11 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A tutoria na EAD é exercida pelos docentes conhecedores das plataformas digitais de ensino e que possuam boa interação com o corpo discente da instituição. Dessa maneira, o resultado da atuação como tutor é expressivo, envolvendo ao máximo os alunos com as atividades e fazendo papel de catalisação da relação ensino aprendizagem.

Cada tutor trabalha grupo de alunos que cursam disciplinas de acordo com sua área de atuação, favorecendo o trabalho de tutoria e interação com as atividades funcionais.

Essa familiarização com os temas permite o incremento de textos e leituras complementares, na busca da melhor qualidade e aproveitamento do aluno nos componentes curriculares em EAD.

## **2.12 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE**

O Colegiado (corpo docente) de curso é representado por 7 (sete) integrantes dentre os quais 6 (seis) são professores que ministram aulas ao longo do Curso e por um representante discente, indicado pelo Coordenador e nomeado pela Reitoria, com mandato de até 01 (um) ano, permitida a recondução.

---

O Colegiado de Curso reúne-se, ordinariamente, uma vez por bimestre e são realizadas reuniões extraordinárias sempre que sejam necessárias deliberações urgentes sobre decisões acerca da gestão do curso. As reuniões são registradas em atas elaboradas pelo Coordenador do Curso e assinadas por todos os presentes, após sua aprovação.

Os docentes estão representados nos Órgãos de natureza deliberativa, assim como o discente. O Colegiado do Curso de engenharia mecânica foi nomeado por Portaria da Reitoria.

Dentre outras, compete ao Colegiado do Curso:

- Definir a concepção, os objetivos e o perfil profissiográfico do curso;
- Sugerir alterações curriculares;
- Promover a supervisão didática do curso;
- Promover a avaliação do curso, na forma definida pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Acompanhar as atividades do curso e, quando necessário, propor a substituição de docentes à Reitoria;
- Apreciar as recomendações dos docentes, discentes e demais órgãos, sobre assuntos de interesse do curso;
- Analisar e emitir parecer sobre as ementas e os Planos de Ensino de cada disciplina;
- Promover a execução das atividades e dos Planos de Ensino das disciplinas que o integram;
- Propor medidas para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de metodologias próprias de ensino das disciplinas de sua competência;
- Promover o desenvolvimento de projetos de pesquisa sob a forma de práticas investigativas e programas de extensão na área de sua competência, coordenando e supervisionando sua execução;
- Apresentar propostas para aquisição de material bibliográfico e de apoio didático; avaliar o desempenho dos docentes e discentes, segundo proposta do CONSEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Avaliar, permanentemente, o andamento e os resultados dos projetos de pesquisa e extensão sob sua responsabilidade;

- Programar, a longo e médio prazo, provisão de seus recursos humanos, propondo, para a aprovação do CONSEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, a vinculação e o afastamento de docentes;
- Decidir sobre os recursos contra atos de professor, interpostos por alunos, relacionados com o ensino e os trabalhos escolares;
- Reunir-se, ordinariamente, conforme previsto em calendário;
- Exercer as demais atribuições que, explícita ou implicitamente, sejam pertinentes a seu âmbito de atuação, por força da legislação, do Regimento do Centro Universitário de Votuporanga e de outros regulamentos a que se subordine;
- Deliberar sobre a organização e administração de laboratórios e outros materiais didáticos, quando estes constituírem parte integrante do ensino e da pesquisa pertinentes à Coordenadoria.

### 2.13 TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DE TUTORES DO CURSO

Os Tutores do curso possuem sua experiência comprovada por meio dos certificados de capacitação, de sua titulação e de seu tempo de experiência profissional devidamente comprovados no departamento de Recursos Humanos da instituição. Tabela abaixo apresenta um resumo das características dos professores que atuam como tutores no curso.

Nome Docente	Titulação
Marcos Paulo Segantini Borges dos Santos	Especialista
Ninive Daniela Guimarães Pignatari	Doutora
João Victor Marques Zoccal	Doutor
Ana Paula Seraphim	Mestre
Murilo Parra Cuerva	Mestre
Paulo Eduardo de Mattos Stipp	Mestre
Eric de Oliveira Freitas	Especialista

### 2.14 EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O tutor é o profissional que está em sintonia direta tanto com os alunos como com a equipe pedagógica do curso. Desde a instituição das funções de tutoria, os colaboradores vêm buscando aperfeiçoamento em cursos relacionados a educação a

distância oferecidos pela própria instituição ou em programas de especialização. No curso de engenharia mecânica, a tutoria é oferecida por docentes e, por vezes, é atribuída a pessoal técnico-administrativo. Em ambas as situações, o referido colaborador deve possuir formação na área da tutoria, e, sendo técnico-administrativo, preferencialmente com especialização. Os técnico-administrativos são contratados por meio de processo seletivo para o cargo de Designer Instrucional.

<b>Tutor</b>	<b>Tempo EAD</b>
João Victor Zoccal	5 anos
Ana Paula Seraphim	9 anos
Jahyr G. Neto	8 anos
Murilo Parra Cuerva	1 anos
Marcos Paulo Segantini Borges dos Santos	3 anos
Eric de Oliveira Freitas	5 anos
Paulo Stipp	2 anos

### **2.15 INTERAÇÃO ENTRE TUTORES (PRESENCIAIS - QUANDO FOR O CASO - E A DISTÂNCIA), DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA**

Nos cursos da UNIFEV, a distância, o aluno recebe e interage com o conteúdo, atuando na construção dos saberes. Além disso, integra-se com colegas e tutores por meio dos recursos e ferramentas da plataforma (Moodle) e faz suas atividades e tarefas com feedback dos tutores. A interação nos cursos ocorre de modo síncrono e assíncrono.

O discente pode comunicar-se de modo amplo com tutores, coordenação, equipe técnica, helpdesk e professores para a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como desenvolver a sociabilidade, por meio de atividades de comunicação, interação e troca de experiências por meio plataforma em fóruns, chats, telefone, e-mail e, também, no campus, por meio da tutoria presencial, diariamente.

Dessa forma, a interação entre professor-estudante, tutor-estudante e professor-tutor é privilegiada, monitorada pela coordenação e garantida pelos mecanismos descritos. A relação entre colegas de curso também necessita de ser fomentada. Principalmente em um curso a distância, esta é uma prática muito valiosa, capaz de contribuir para evitar o isolamento e manter um processo instigante,

motivador de aprendizagem, facilitador de interdisciplinaridade e de adoção de atitudes de respeito e de solidariedade ao outro, possibilitando ao estudante o sentimento de pertencimento ao grupo com a vantagem de poder fazer cursos em qualquer lugar com acesso à internet e até mesmo a partir do celular.

## 2.16 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

Mais de 50% dos docentes possuem pelo menos uma publicação nos últimos 3 anos.

Nome Docente	Artigos publicados em periódicos científicos na área	Artigos publicados em periódicos científicos em outras áreas	Trabalhos publicados em anais (resumos)	Propriedade intelectual depositada	Propriedade intelectual registrada	Projetos e/ou produções técnicas artísticas e culturais	Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não	Somatória Produção
Geoffrey Vieira Junior	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcio Evaristo da Silva	1	0	0	0	0	0	0	1
Jahyr Gonçalves Neto	0	0	0	0	0	0	0	0
Carla Lopes Simonis Seba	0	1	0	0	0	0	0	2
Renato Ferrari da Costa	0	0	0	0	0	0	0	0
Eduardo de Souza	0	0	0	0	0	0	0	0
Nelson Bueno Assumpção	0	0	0	0	0	152	0	152
Marcos Paulo Segantini Borges dos Santos	0	0	0	0	0	0	0	0
Maria Gabriella Ribeiro dos Reis Pegaiane	0	0	0	0	0	0	0	0
Milena Aparecida Bateo Ramos	0	0	0	0	0	0	1	1
Ninive Daniela Guimarães Pignatari	0	0	0	0	0	0	10	10
Fernando Kendy Aoki Rizzato	0	0	0	1	1		1	3

Patricia Salles Maturana de Souza	1	0	1	0	0	0	0	2
João Victor Marques Zoccal	0	0	0	0	0	0	1	1
Edilene Regina Simioli	0	0	0	0	0	0	2	2
Edson Bogas	0	1	0	0	0	0	3	4
Ana Paula Seraphim	0	0	0	0	0	0	2	0
Paulo Stipp	0	0	0	0	0	6	0	6
Eric de Oliveira Freitas	0	0	0	0	0	0	10	10
Murilo Parra Cuerva	1	0	0	0	0	0	3	4

### 3 DIMENSÃO III - INFRAESTRUTURA

O Curso de Engenharia Mecânica está instalado no Câmpus Cidade Universitária da UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga, na Av. Nasser Marão, nº3069, Bairro Parque Industrial I, em Votuporanga-SP.

#### 3.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Todos os professores em tempo integral possuem espaço próprio para o trabalho, tendo a sua disposição acesso à internet em banda larga, seja de forma cabeada, seja na forma de rede sem fio (Wifi). A Instituição disponibiliza computadores e impressora aos docentes.

Cada docente em tempo integral tem à sua disposição a mesa de trabalho, bem como armários para acomodação de seus documentos e pertences.

#### 3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

Os coordenadores de curso ocupam uma sala com até quatro coordenadores. Cada um deles dispõe de uma escrivaninha, um armário fechado, uma estação de trabalho com um ponto de rede, *internet* e ramal telefônico. As salas de coordenação possuem uma secretaria, uma sala de reunião e sanitários masculino e feminino. As coordenadorias possui uma secretária para agendar seus compromissos e convocar reuniões. O Portal Universitário auxilia na gestão dos cursos, pois, por meio dele, o coordenador pode verificar a inserção dos planos de ensino, faltas e notas, enviar e



---

receber recados dos corpos docente e discente, bem como da Reitoria, agilizando a tomada de decisão e a implantação de medidas na resolução de problemas.

O espaço é de certa forma adequado ao trabalho, a sala é compartilhada apenas com os coordenadores das engenharias e possui uma sala para atendimento reservado.

### **3.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES**

A UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga possui uma sala de professores em cada um dos seus *campi*. No caso da Cidade Universitária, a sala possui vários ambientes compostos por mesas, cadeiras, sofás, televisão, balcão de atendimento para reprografia e avisos, balcão com água e café, sanitários (masculino e feminino), seis estações de trabalho com computadores ligados à rede interna e à internet. Além disso, os professores que possuem computadores portáteis têm acesso à *internet* via *wifi*. O atendimento aos estudantes é realizado em gabinete próprio, anexo à sala dos professores, e os alunos são encaminhados por uma secretária, que faz a triagem inicial dos assuntos a serem tratados.

### **3.4 SALAS DE AULA**

As salas de aulas destinadas ao curso são amplas, arejadas, com excelente iluminação natural e artificial, adequadamente climatizadas e equipadas com multimídia. Todas as carteiras são de excelente qualidade, com assento e encosto almofadados, proporcionando grande conforto durante o período de aulas. As salas possuem condições de acesso para portadores de necessidades especiais, devidamente equipadas para atendimento das necessidades permanentes. Estão próximas às instalações sanitárias, localizadas em cada bloco, com divisão – masculino e feminino – com um setor específico de manutenção e limpeza sistemática.

### **3.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

Além dos horários específicos das aulas em laboratório, os alunos podem frequentar os laboratórios dos dois *campi*, com auxílio de funcionários e estagiários, para estudo, pesquisa ou elaboração de trabalhos acadêmicos. Os equipamentos são atualizados periodicamente e possuem acesso à *internet* em banda larga. Os regulamentos encontram-se amplamente divulgados no Portal e nos laboratórios.

Além disso, as bibliotecas possuem terminais para pesquisa, que podem ser utilizados durante todo o período de funcionamento.

Especificamente no *campus* da Cidade Universitária, onde funciona o curso de engenharia mecânica, existem 5 laboratórios de informática com um total de 128 computadores.

### 3.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

A Unifev possui duas bibliotecas físicas. As bibliotecas da UNIFEV – Centro Universitário de Votupororanga, como disseminadoras de informações, fornecem as condições necessárias para a formação acadêmica e aprendizagem contínua. Por meio de seu acervo bibliográfico totalmente informatizado e atualizado e do acesso às bases de dados, as consultas podem ser feitas com facilidade, estimulando a independência e o desenvolvimento cultural dos usuários acadêmicos e da comunidade em geral. A Unifev possui também a biblioteca virtual da Pearson, com contrato que garante o acesso ininterrupto dos usuários, o acesso a biblioteca virtual é feito pelo portal do aluno, podendo ser acessado dentro da faculdade ou qualquer outro local.

### EMENTAS, BIBLIOGRAFIA (BÁSICA E COMPLEMENTAR) DOS COMPONENTES CURRICULARES

<b>1º Período</b>
-------------------

<b>DISCIPLINA: Algoritmo e lógica da programação</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--	--------------------------

EMENTA: Técnicas de Elaboração de Algoritmos. Estruturas de Condição: Se, Senão e Caso. Estrutura de repetição: Para, Vetores. Implementação de algoritmos.
---

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

FORBELLONE, A. L. V., E. A.; EBERSPACHER, H. F. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.</b> São Paulo: Makron Books do Brasil, 1993. 178p.
--

MIZRAHI, V. V. <b>Treinamento em linguagem C++.</b> São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005. V. 1. 300p.
--

MIZRAHI, V. V. <b>Treinamento em linguagem C.</b> São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005. v. 1. 241p.
--

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

ASCENCIO, A. F. G.; ARAUJO, G. S. <b>Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015. 432p.
--

CORMEN, T. H. et al. <b>Introduction to algorithms.</b> 2. ed. Cambridge: The Mit, 2001. 1180p.
---

GOOKIN, D. <b>C para leigos.</b> Rio de Janeiro: Berkeley, 1995. v. 1. 520p.
--

MIZRAHI, V. V. <b>Treinamento em linguagem C++.</b> São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995. v. 2. 318p.
--

SCHILDT, H. C completo e total. 3. Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997. 827p.
---

<b>DISCIPLINA: Comunicação</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: O modelo da comunicação. Diferença entre produção oral e escrita. A construção do texto. Argumentação. Princípios que regem a redação. Leitura e interpretação de texto. Aspectos Gramaticais. A comunicação na empresa. Redação empresarial. A internet na comunicação empresarial.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	
<p>GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 25. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006. 539p.            KOCH, I. G. V. Argumentação e linguagem. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 240p.            KOCH, I. G. V. TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 18. Ed. São Paulo: Contexto, 2001. 94p.            KOCH, I. G. V. A coesão textual. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2001. 75p.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>CUNHA, C. F.; CINTRA, L. F. L. Nova gramática do português contemporâneo. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000. 724p.            LUFT, C. P. Grande manual de ortografia Globo. 5. ed. Barueri: Globo, 1997. 275p.            PERCORA, A. Problemas de redação. 5. Ed. São Paulo: Matins Fontes, 2000. 122p.            FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Atica, 2002. 431p.            TEIXEIRA, L. Comunicação na empresa. Rio de Janeiro: Ed.Fgv, 2007. 192p.            MARÇAL, J. A. Educação das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível em:            &lt;<a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302095/pages/-2">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302095/pages/-2</a>&gt;.            Acesso em: 06 dez. 2016.            OLIVEIRA, M.; AUGUSTIN, S. (Org). Direitos Humanos: emancipação e ruptura. Caxias do Sul: EDUCS. 2013. 1296 p. Disponível em:            &lt;<a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788570617231/pages/5">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788570617231/pages/5</a>&gt;.            Acesso em: 06 fev 2017.</p>	

<b>DISCIPLINA: Desenho técnico</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Instrumentos de desenho, técnica do uso dos instrumentos, caligrafia técnica, formato de papel e carimbo, construções geométricas fundamentais e aplicações, escalas, cotagem, sistemas de projeções (ortogonal e oblíqua), croquis (arquitetônico), manuais e leitura de desenhos. Desenho e políticas ambientais.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	
<p>FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 6. ed. Barueri: Globo, 1999. 1093p.            HERBERG, H. et al. Desenho técnico de marcenaria. São Paulo: Epu, 1975. v. 2. 89p.            Introdução ao desenho técnico -  <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/37454/pdf/0?code=OGocIRXYvmG1YLkHzuL16zM7yryn++KmR6qb6T3uyC8MctQXfV9XYwjcWRYZyDNFSpBVvuzC9xp/xYCqQ+uUJw==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/37454/pdf/0?code=OGocIRXYvmG1YLkHzuL16zM7yryn++KmR6qb6T3uyC8MctQXfV9XYwjcWRYZyDNFSpBVvuzC9xp/xYCqQ+uUJw==</a>            BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>MASSIRONI, M. Ver pelo desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. Lisboa: Edições 70, 1982. 201p.            NEIZEL, E. Desenho técnico para a construção civil. São Paulo: Epu, 1974. v. 1. 68p.            SPECK, H. J. Manual básico de desenho técnico. 3. ed. Florianópolis: Ufsc-Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. 175p.            YOSHIDA, A. Desenho técnico de peças e máquinas. São Paulo: L'Oren, [S.d]. 254p.            Desenho Técnico -  <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/129458/pdf/0?code=KqLfSWb8IZJPdE">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/129458/pdf/0?code=KqLfSWb8IZJPdE</a></p>	

M2JwiwOldB8xS0ASZFUzYiPbWdv4WUB7pUZsRwsClvjegqPPI1B342QPEwwDBn2T6n1mkH1A==

**DISCIPLINA: Física I e laboratório**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Cinemática escalar do ponto. Cinemática vetorial do ponto. Elementos geométricos da trajetória. Movimento circular de uma partícula. Leis de Newton. Equilíbrio do ponto. Trabalho. Potência de uma força. Energia Cinética. Energia potencial. Energia Mecânica. Conservação e não conservação da energia mecânica. Quantidade de movimento. Conservação da quantidade de movimento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de fisica basica: mecanica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. v. 1. 338p.

HEWITT, P. G. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 685p.

SERWAY, R. A. Fisica 1 para cientistas e engenheiros com fisica moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 394p.

TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1. 651p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GREF (GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FÍSICA) **Fisica 1: mecanica**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 1999. 332p.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1. 277p.

SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. Física: mecânica da partícula e dos corpos rígidos. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. V. 1. 251p.

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. Mecânica Vetorial para engenheiros: estática. 5. Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. 793p.

TIPLER, P. A. **Fisica para cientistas e engenheiros**: mecanica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 1. 311p.

**DISCIPLINA: Química Geral**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Funções Inorgânicas, Cinética Química, Cálculo Estequiométrico; Luminescência.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006, v. 1.

RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v. 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ROZENBERG, I. M. Química geral. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

SHRIVER, D. F. et al. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MAHAN, B.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

OHLWEILER, O. A. Química inorgânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1973. v. 1.

REIS, M. Completamente química: química geral. São Paulo: FTD, 2001.

**DISCIPLINA: Introdução à engenharia**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Introdução (história e origem da Engenharia), Comunicação na Engenharia, Tecnologia e Criatividade; Modelagem, Simulação e Otimização. Conceito de projetos. Engenharia e o meio ambiente. Áreas de atuação do engenheiro. O engenheiro e suas atribuições. Ética e valorização profissional. Considerações sobre direitos humanos na Engenharia.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROCKMAN, J. B. Introdução à engenharia: Modelagem e soluções de problemas. Rio de Janeiro: Ltc, 2013.

HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: Ltc, 2014.

DYM, C. L. et al. Introdução à engenharia: Uma abordagem baseada em projeto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FREITAS, Carlos Alberto de (org). Introdução à Engenharia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22098>>. Acesso em: 05 mai. 2022.

PITUBA, J. J. C.; STOPPA, M. H. (orgs.) Tecnologias em pesquisa: engenharias. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/163043>>. Acesso em: 05 mai. 2022.

PAHL, G. et al. Projeto na Engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos métodos e aplicações. São Paulo: Blucher, 2005. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/172733>>. Acesso em: 05 mai. 2022.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. D. V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: Ufsc-Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

GERSDORFF, R. C. J. V. Prática da engenharia econômica no Brasil: pesquisa sobre sistemáticas de custeio e investimento usadas na região-amostra Campinas, São Paulo. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

CHIAVENATO, I. Manual de reengenharia: um guia para reinventar e humanizar. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995. 236p.

CRUZ, T. Reengenharia na prática: metodologia do projeto com formulários. São Paulo: Atlas, 1995. 142p.

FREITAS, Carlos Alberto de (org). Introdução à Engenharia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/176754>>. Acesso em: 05 mai. 2022.

NUNES, L. P. Materiais: aplicações de engenharia, seleção e integridade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/51841>>. Acesso em: 05 mai. 2022.

OGATA, K. Engenharia de controle moderno. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 813p.

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Conjuntos Numéricos e Operações. Unidades de Medida. Razão e Proporção. Equações e Funções. Áreas e Volumes. Matrizes e Sistemas Lineares. Noções de probabilidade.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEZERRA, M. J.; PUTNOKI, J. C. (J). Novo bezerra matematica: 2º grau volume unico. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1994. 583p.

CRESPO, A. A. Estatística fácil. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 1996. 224p.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 7. ed. São Paulo: Atual, 2002. v. 1. 380p. (Fundamentos de matemática elementar).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, G.; DEGENSZAJN, D.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004. v. 11. 232p. (Fundamentos de matemática elementar).

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, -. v. 2. 218p. (Fundamentos de Matemática Elementar).

MACHADO, A. S. Conjuntos numéricos e funções. 2. ed. São Paulo: Atual, 1995. 248p.

VERAS, L. L. Matemática aplicada a economia. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 247p.

CASTANHEIRA, N.P.; LEITE, A. S. Geometria plana e trigonometria. Curitiba: Intersaberes, 2014. (Coleção Desmistificando a Matemática). Pearson Education do Brasil. Disponível em <http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129142>

#### **DISCIPLINA: Introdução ao Projeto Mecânico**

**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Conhecer modelos de elaboração de projetos. Elaborar projetos. Construção de projeto. Segurança em oficina. Medidas Lineares diretas e indiretas. Ajustagem (traçagem de peças e operações de bancada). Operação de máquinas-ferramentas convencionais.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
BINI, E. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. (Tecnologia mecânica).
OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. Manual universal da técnica mecânica: obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p.
MANUAL PRÁTICO DO PLANO DE PROJETO - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/159963/epub">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/159963/epub</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CASILLAS, A. L. Tecnologia da medicao. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967. 100p.
BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA. Sistema internacional de unidades (SI). [S.]: Instituto de Ciências, 1971. 50p
SCHERER, FELIPE OST; CARLOMAGNO, M. S. Gestao da inovacao na pratica: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovacao. São Paulo: Atlas, 2009. 150p.
SISTEMA DE MEDIÇÃO E METROLOGIA - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5528/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5528/pdf</a>
FUNDAMENTOS DE METROLOGIA CIENTÍFICA E INDUSTRIAL - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/39092/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/39092/pdf</a>

<b>2º Período</b>
-------------------

<b>DISCIPLINA: Química aplicada e laboratório</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Reações de oxirredução. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico da água. Hidrólise salina: conceitos iniciais. Titulação: conceitos	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LEMAY, H. E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972p.	
RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006, v. 1.	
RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v. 2.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
MAHAN, B.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.	
REIS, M. Completamente química: química geral. São Paulo: FTD, 2001.	
VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665p.	
VOGEL, A. I. et al. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992. 712p	
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 527p.	

<b>DISCIPLINA: Desenho técnico mecânico</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
Vistas Auxiliares; Desenvolvimento e Intersecção de Superfícies: Desenho para Chapas, Parafusos, Chavetas, Rebites e Molas; Desenho de Soldas; Engrenagens: Eixos; Hachurados e Chavetados; Polias; Mancais de Rolamento e Deslizamento; Cotagem; Intersecção de Sólidos. Introdução: Norma Brasileira e Americana; Simbologia: Elementos de Máquinas, Hachuras, Acabamento Superficial, Indicações no Desenho Técnico; Desenho de Máquinas: Desenho de Conjunto de Sistemas Mecânicos que Envolvem Um Maior Número possível de Elementos Vistos em Desenho Assistido por Computador; Gerenciamento de Desenhos; Manipulação de Cópias; Arquivamento; Desenho e Conjunto.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 6. ed. Barueri: Globo, 1999. 1093p.	

CURSO DE DESENHO TÉCNICO E AUTOCAD
<a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430843/pages/-22">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430843/pages/-22</a>
Fundamentos de desenho técnico mecânico - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/185275/pdf/0?code=3g/kY6e87zJBxDu sGZ6YXu1sBt28d/QAdBn2GgD+zJP/mBHzkJ8PVXKq0wcapwV98EpB+mDTFjfg82HEwe +wDQ==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/185275/pdf/0?code=3g/kY6e87zJBxDu sGZ6YXu1sBt28d/QAdBn2GgD+zJP/mBHzkJ8PVXKq0wcapwV98EpB+mDTFjfg82HEwe +wDQ==</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
HERBERG, H.; HEIDKAMP, W.; KEIDEL, W. Desenho técnico de marcenaria. São Paulo: EPU, 1975. v. 1. 53p. MASSIRONI, M. Ver pelo desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. Lisboa: Edições 70, 1982. 201p. NEIZEL, E. Desenho técnico para a construção civil. São Paulo: Epu, 1974. v. 1. 68p. SPECK, H. J. Manual básico de desenho técnico. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2004. 175p. (Didática). YOSHIDA, A. Desenho técnico de peças e máquinas. São Paulo: L'Oren, [S.d]. 254p.

<b>DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Números Reais. Funções polinomiais. Funções (Racionais; Trigonométricas; Logarítmicas; Exponenciais.). Limites e continuidade. Derivada e diferencial. Integral. Técnicas de integração. Aplicações.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
STEWART, J. Cálculo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 1. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 2002. v.1. HOFFMANN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
AVILA, G. S. S. Calculo 1: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. BOYER, C. B. Cálculo. São Paulo: Atual, 1995. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Disponível em: < <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo?search=c%C3%A1lculo+a&amp;tipoIndex=0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo?search=c%C3%A1lculo+a&amp;tipoIndex=0</a> >. Acesso em: 10 mai. 2022. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo: volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2021. Disponível em: < <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635574/epubcfi/6/10%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright%5D!/4">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635574/epubcfi/6/10%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright%5D!/4</a> >. Acesso em: 10 mai. 2022. MORETTIN, P.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. A. Cálculo - Funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2016. Disponível em: < <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547201128/pageid/4">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547201128/pageid/4</a> >. Acesso em: 10 mai. 2022. THOMAS, G.B. et al. Cálculo. 11 ed. Tradução de Thelma Guimarães e Leila Maria Vasconcellos Figueiredo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. v. 1. Disponível em: < < <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/258">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/258</a> >. Acesso em: 10 mai. 2022.	

<b>DISCIPLINA: Física II e laboratório</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
--	--------------------------

<p><b>EMENTA:</b> <b>1. Rotações e Momento Angular:</b> 1.1. Cinemática do corpo rígido; 1.2. Grandezas vetoriais de rotação; 1.3. Torque; 1.4. Momento angular; 1.5. Conservação do momento angular. <b>2. Dinâmica da rotação:</b> 2.1. Dinâmica da rotação; 2.2. Energia cinética da rotação e momento de inércia; 2.3. Dinâmica rotacional de um corpo rígido; 2.4. Movimentos combinados de Translação e Rotação. <b>3. Oscilações:</b> 3.1. Oscilador harmônico simples; 3.2. Movimento harmônico simples; 3.3. Considerações de energia no M.H.S.; 3.4. Aplicações do M.H.S.; 3.5. Relação entre M.H.S. e M.C.U.; 3.6. Superposição de M.H.S.; 3.7. Movimento harmônico amortecido e oscilações forçadas. <b>4. Forças de Inércia. 5. Sistemas de Forças. 6. Noções básicas de estática dos fluidos.</b></p> <p><b>LABORATÓRIO DE FÍSICA II: 1. Equilíbrio e rotação de corpos rígidos:</b> 1.1. Definição de torque e condições necessárias para o equilíbrio de corpos rígidos. <b>2. Oscilações:</b> Pêndulo simples.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HEWITT, P. G. <b>Física conceitual.</b> 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros:</b> mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000, v. 1.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de física básica:</b> Mecânica. 3ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. v. 1.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física I: Mecânica.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Física I.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1974. v. 1.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Física I.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1973. v. 2.</p> <p>BONJORNO, J., R.; RAMOS, C., M. <b>Física 1: Mecânica.</b> São Paulo: FTD, 1992.</p> <p>GRAF, GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>Física 1:</b> mecânica. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 1999.</p>

<b>DISCIPLINA: Geometria Analítica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Matrizes e Sistemas lineares. Vetores no plano e no espaço. Retas. Retas e planos. Superfícies no espaço.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. <b>Geometria analítica.</b> 2 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987</p> <p>CAMARGO, I.; BOULOS, P. <b>Geometria analítica:</b> Um tratamento vetorial. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. <b>Álgebra linear e aplicações.</b> 6. ed. São Paulo: Atual, 1998.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BOLDRINI, J. L., et al. <b>Álgebra linear.</b> 6. ed. São Paulo: Harbra, 1986.</p> <p>NOBLE, B.; DANIEL, J. W. <b>Álgebra linear aplicada.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Publicações, 1986.</p> <p>LIPSCHUTZ, S. <b>Álgebra linear:</b> resumo da teoria – 600 exercícios resolvidos, 524 problemas propostos. New York: Mcgraw – Hill Book, 1973</p> <p>LIMA, E. L; CARVALHO, P. C. P. <b>Coordenadas no plano:</b> geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 2. ed. Rio de Janeiro: SERFHAU, 1992.</p> <p>IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> geometria analítica. 4. ed. São Paulo: Atual, 1998, v. 7.</p>	

<b>DISCIPLINA: Estatística</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Variáveis aleatórias. Vetores aleatórios. Noções de inferência estatística. Introdução a processos estocásticos.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	



MORETTIN, L. G. **Estatística Básica**: probabilidade e inferência. Pearson, 2013.  
 MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.  
 TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 7 ed. LTC, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MORETTIN, P. A. **Introdução à estatística para ciências exatas**. São Paulo: Atual, 1981.  
 FONSECA, J. S. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.  
 COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.  
 MILONE, G. **Estatística**: geral e aplicada. São Paulo: Thomson Learning, 2006.  
 CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

**DISCIPLINA: Ciências do Ambiente**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Noções gerais de ecologia; Ecossistema; Leis da conservação da massa e energia; Interação entre o homem e o meio ambiente; Problemas que a engenharia (indústrias e empresas) causa no meio ambiente; Soluções desenvolvidas pela engenharia para melhoria do meio ambiente; Direito ecológico; Política ambiental; Responsabilidade do profissional à sociedade e ao meio ambiente; Desenvolvimento sustentável.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

TAUK-TORNISIELO, S. M.; FOWLER, H. G.; GOBBI, N. **Análise ambiental**: uma visão multidisciplinar. 2. ed. rev.e ampl. São Paulo: UNESP, 1996. 206p.  
 BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.  
 LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. S.; SHIGUNOV, T. **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 295p.  
 RODRIGUES, S. A. **Destrução e equilíbrio**: o homem e o ambiente no espaço e no tempo. 8. ed. São Paulo: Atual, 1996. 98p.  
 MAZZILLI, H. N. **Defesa dos interesses difusos em juízo**: meio ambiente, consumidor, patrimônio cultural, patrimônio público e outros interesses. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 956p.  
 DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2011.  
 COSTA, E. C.; OLIVEIRA, R. S. **Meio ambiente e a agricultura no século XXI**. Curitiba: Íthala, 2013. 171p.

**3º Período**
**DISCIPLINA: Gestão da Qualidade**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Introdução à qualidade. Princípios. Ferramentas. Sistemas de Gestão. Riscos e Auditoria.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERK, J.; AZEVEDO, C.; PEREIRA, A. B. **Administração da qualidade total**: o aperfeiçoamento contínuo. São Paulo: IBRASA, 1997. 285p.  
 CERQUEIRA NETO, E. P. **Gestão da qualidade**: princípios e métodos. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1991. 156p.  
 PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000. 330p

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KAPLAN, D. I.; RIESER, C. **Qualidade total na prestação de serviços**: como aprimorar as. São Paulo: Nobel, 1996. 269p.  
 MIRSHAWKA, V. **Implantação da qualidade e da produtividade pelo método do dr. Deming**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1990. 395p  
 PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade no processo**: a qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995. 286p.

REIS, L. F. S. D. **ISO 9000: um caminho para a qualidade total**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1995. 285p.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010120/pages/-14> - Gestão da qualidade e produtividade (biblioteca virtual da Pearson)

**DISCIPLINA: Sistemas Produtivos**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Conceituação da Manufatura. Classificação dos Sistemas de Manufatura. Tecnologia de Grupo. Produtividade Industrial. Automação Rígida e Flexível. Flexibilidade. Sistemas Flexíveis.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LAWLOR, A. **O processo de produção**. São Paulo: Atlas, 1978. 172p.

MACHLINE, C.; WEIL, S. **Manual de administração da produção**. 9. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1990. v. 1. 617p.

MAYER, R. R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1990. 719p.

SCHAFRANSKI, L. E.; TUBINO, D. F. **Simulação empresarial em gestão da produção: desenvolvendo um laboratório de planejamento e controle da produção através de jogos empresariais**. São Paulo: Atlas, 2013. 138p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MAYNARD, H. B. **Manual de engenharia de produção: a função da engenharia de produção**. São Paulo: Edgard Blucher, 1970. v. 1. 207p.

SHINGO, S. **Sistemas de produção com estoque zero: o sistema shingo para melhorias cont.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. 380p.

STARR, M. K. **Administração da produção: sistemas e sínteses**. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 555p.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544301197/pages/1> - Organização de sistemas produtivos(biblioteca virtual da Pearson)

**DISCIPLINA: Manutenção Industrial**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Conceito geral de manutenção. Falhas das Máquinas. Fabricação, danos típicos e manutenção. Lubrificantes e Lubrificação. Manutenção preditiva. Fontes comuns de vibrações em máquinas. Controle de balanceamento de massas rotativas. Aplicação da manutenção preditiva pelo nível global de vibrações. Discussões sobre manutenção preditiva pelo espectro de vibrações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AFFONSO, L. O. A. **Equipamentos mecânicos: análise de falhas e soluções de problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2014. 387p.

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: função estratégica**. 3. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. 361p.

SANTOS, V. A. **Manual prático da manutenção industrial**. São Paulo: Ícone, 1999. 301p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FLOGLIATT, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MOTTER, O. **Manutenção industrial: o poder oculto na empresa**. São Paulo: Hemus, 1992. 201p.

VAZQUEZ MORAN, A. **Manutenção elétrica industrial**. São Paulo: Icone, 1996. 541p.

Terceirização em Serviços de Manutenção Industrial  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933255/pages/-19>

Manutenção Industrial  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303412/pages/-2>

**DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral II**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Integrais de funções de uma variável. Funções de duas ou mais variáveis. Derivações Parciais. Integrais Múltiplas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 2.  
 STEWART, J. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 1.  
 STEWART, J. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AVILA, G. S. S. **Cálculo 1**: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.  
 FLEMMING, D. M. et al. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992.  
 GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1995. v. 2. LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2002, v. 1.  
 MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S. **Cálculo**: funções de várias variáveis. 2. d. São Paulo: Atual, 1998.

**DISCIPLINA: Álgebra linear**
**CARGA HORÁRIA: 36**

Espaços vetoriais. Espaços com produto interno. Transformações lineares e matrizes. Diagonalização. Transformações lineares especiais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998.  
 STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2014.  
 KOLMAN, B.; HILL, D. R. **Introdução à Álgebra Linear**: com aplicações, 8 ed. LTC, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NOBLE, B.; DANIEL, J. W. **Álgebra linear aplicada**. 2. ed. Rio de Janeiro: Publicações, 1986.  
 BOLDRINI, J. L., et al. **Álgebra linear**. 6. ed. São Paulo: Harbra, 1986.  
 LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**: teoria e problemas. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.  
 RICH, B. **Álgebra elementar**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1975.  
 HOFFMAN, K.; KUNZE, R. **Álgebra linear**. São Paulo: Polígono, 1971.

**DISCIPLINA: Análise numérica**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Erros nas representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante. Zeros reais de funções reais. Métodos: bissecção, Newton e secante. Resolução de sistemas lineares: Métodos diretos e iterativos. Resolução de sistemas não lineares: método de Newton. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problemas de valor inicial. Equações de ordem superior. Problemas de valor de contorno. Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos. Interpolação polinomial. Spline linear. Integração numérica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RUGGIERO, M. A. G. **Cálculo numérico**: aspectos teóricos computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.  
 FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.  
 BURIAN, R.; JUNIOR, H.; LIMA, A. C. **Cálculo Numérico**. LTC, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico**: com aplicações. 2. ed. São Paulo: Hemus, 1987.  
 BARROS, I. Q. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.  
 HUMES, A. F. P. C., et al. **Noções de cálculo numérico**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1984.  
 CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. **Cálculo numérico computacional**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.  
 BARBOSA, R. M.; BELLOMO, D. P.; ESPADA FILHO, A. **Cálculo numérico**: cálculo de diferenças finitas. São Paulo: Nobel, 1970.

<b>DISCIPLINA: Mecânica Geral</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Noções básicas de Estática. Sistemas de forças. Equilíbrio do ponto material. Equilíbrio do corpo rígido. Estática das estruturas planas e espaciais. Carregamentos equivalente. Propriedades geométricas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BEER, F. P. et al. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática</b> . 9. ed. Porto Alegre: Amgh, 2013. TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v.1. HEWITT, P. G. <b>Física conceitual</b> . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. <b>Mecânica para Engenharia: estática</b> . 6 ed, LTC, 2014, v.1. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. <b>Física</b> . São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 1. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. <b>Princípios de termodinâmica para engenharia</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2009. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. <b>Física 1</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2003. SONNTAG, R. E.; BORGNACKE, C. <b>Introdução a termodinâmica para engenharia</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2011.	

<b>DISCIPLINA: Direito, ética e exercício profissional</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Noções Básicas sobre Direito; Legislação e Ética Profissional; Aspectos Jurídicos da Segurança do Trabalho; Noções e Aspectos Legais de Perícia; Código de Defesa do Consumidor e sua aplicação prática; Noções básicas sobre Direito Civil; Noções básicas sobre Direito Administrativo; Noções básicas sobre Direito Tributário. Da legislação referente à cultura afro brasileira e indígena.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
FILOMENO, J. G. B. <b>Manual de direitos do consumidor</b> . 10 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2010. LYONS, D. <b>As regras morais e a ética</b> . Campinas: Papirus, 1990. SILVA, J. A. <b>Curso de direito constitucional positivo</b> . 19 ed. São Paulo: Malheiros, 2001.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FRANCA, R. L. <b>Hermenêutica jurídica</b> . 7. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. NUNES, L. A. R. <b>Comentários ao código de defesa do consumidor</b> . 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011. MONTEIRO, W. B.; PINTO, A. C. B. M. F. <b>Curso de direito civil: direito das coisas</b> . 36. ed. São Paulo: Saraiva, 2000. v. 3. ZIMMERMAN, D. E.; COLTRO, A. C. M. <b>Aspectos psicológicos na prática jurídica: obra coletiva</b> . 3. ed. rev. e ampl. Campinas: Millennium, 2010. <b>PALÁCIO DO PLANALTO: PRESIDENCIA DA REPUBLICA.</b> <a href="http://www.planalto.gov.br">www.planalto.gov.br</a>	

<b>4º Período</b>
-------------------

<b>DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral III</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Seqüências Numéricas. Séries Numéricas e séries de funções. Equações diferenciais ordinárias. Transformadas de Laplace e Fourier. Equações diferenciais parciais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
LEITHOLD, L. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Hemus, 2002, v. 1. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, v. 2. SWOKOWSKI, E. W. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995, v. 1.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FLEMMING, D. M., et al. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação, integração</b> . 5. ed. São Paulo. Makron books do Brasil, 1992.	

AVILA, G. S. S. **Cálculo 1**: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.  
 MORETTIN, P. A. et al. **Cálculo**: funções de uma variável. 3. ed. São Paulo: Atual, 1999.  
 BOYER, C. B. **Cálculo**. São Paulo: Atual, 1995.  
 GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002, v. 3.

<b>DISCIPLINA: Dinâmica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Cinemática das Partículas; Cinética das Partículas; Cinética de Sistemas Partículas; Cinemática de Corpos Rígidos; Cinética dos Corpos Rígidos; Noções de Sistemas Não Rígidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
HIBBELER, R. C. <b>Dinâmica</b> : mecânica para engenharia. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. 680p.	
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia: estática. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v. 1. 364p.	
NORTON, R. L. <b>Cinemática e dinâmica dos mecanismos</b> . Porto Alegre: Amgh, 2010. 800p. <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058144/pages/_1">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058144/pages/_1</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros</b> : estática. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill do Brasil, 1977. v. 1. 348p.	
BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M. Física 1: cinemática, dinâmica, estática, hidrostática. São Paulo: Ftd, 1993. 288p.	
HIBBELER, R. C. Mecânica - dinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 504p.	
HIBBELER, R. C. Mecânica - estática. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 477p.	
FONSECA, A. <b>Curso de mecânica</b> : dinâmica. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970. v. 4. 448p.	
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica - dinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 506p.	

<b>DISCIPLINA: Economia</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Ferramentas básicas da Análise Econômica; Mensuração da Atividade Econômica; A moeda e o sistema financeiro; Custos de produção e suas implicações; Política Monetária e noções gerais sobre economia internacional.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
ROSSETTI, J. P. <b>Introdução a economia</b> . 18. Ed. São Paulo: Atlas, 2000. 922p.	
SIMONSEN, M. H. <b>Teoria microeconômica</b> . 11. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993. V. 1. 426p	
VARIAN, H. R. <b>Microeconomia: Princípios básicos</b> – uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 756p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ACKLEY, G. <b>Teoria macroeconômica</b> . 3. Ed. São Paulo: Pioneira, 1969. v. 1. 313p.	
FURTADO, C. <b>Formação econômica do Brasil</b> . 24. Ed. São Paulo: Nacional, 1991. 248p.	
GUDIN, E. GUDIN, E. <b>Princípios de Economia monetária</b> . 9. Ed. Rio de Janeiro: Agir, 1979. V. 1. 343p. 9. Ed. Rio de Janeiro: Agir, 1979. V. 1. 343p.	
SINGER, P.I. <b>O capitalismo</b> : sua evolução, sua lógica e sua dinâmica. 14. Ed. Ribeirão Preto: Moderna, 2000. 87p.	
VARIAN, H.R. <b>Microeconomia</b> : princípios básicos, 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 710p.	

<b>DISCIPLINA: Eletricidade básica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Corrente e tensão elétrica. Resistência elétrica. Leis de Ohm. Energia e potência. Capacitância elétrica. Geradores e receptores. Circuitos em série e em paralelo. Circuitos mistos. Circuitos resistor-capacitor. Lei de Kirchhoff.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	

BOYLESTAD, R. L.; NASCIMENTO, J. DO. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.  
 NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.  
 TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. V. 3

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUSSOW, M. **Eletricidade básica**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Makron, 2009. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 2.

JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. **Curso de circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008, v. 2.

Física III - Eletromagnetismo, de Young e Freedman, 14 ed. 2015  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543015910/pages/-19>

**DISCIPLINA: Materiais De Construção Mecânica I**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Princípio de Ciência dos Materiais. Interações atômicas; tipos de estruturas; materiais e suas propriedades; materiais monofásicos e polifásicos; cinética das transformações; difusão e crescimento de fases. Solidificação. Recristalização. diagramas de Equilíbrio Transformações de fase em aços e ferros fundidos. Tratamentos térmicos e termoquímicos. Corrosão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GARCIA, A. **Solidificação: fundamentos e aplicações**. Campinas: Unicamp (Universidade Estadual de Campin, 2007. 399p.

SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p

FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 412p.

GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 858p

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018. 882p.

CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p.

NUNES, L. P. **Materiais: aplicações de engenharia, seleção e integridade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 375p.

SHACKELFORD, J. F. **Introdução à ciência dos materiais para engenheiros**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 556p.

GUESSER, W. L. **Propriedades mecânicas dos ferros fundidos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 336p.

**DISCIPLINA: Resistência dos materiais I**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Tensão. Deformação. Propriedades mecânica dos materiais. Propriedade geométrica das Figuras Planas. Carregamento axial. Cisalhamento. Flexão. Torção. Trelças.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2 ed. rev. e ampl. Blucher, 2014.

NASH, W. A.; POTTER, M. C.; **Resistência dos Materiais**. 5 ed. Mcgraw-Hill, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEER, F. P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 9. ed. Porto Alegre: Amgh, 2013.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.  
 ASSAN, A. E. **Resistência dos materiais**. Campinas: Ed. Unicamp, 2013. v. 1.  
 POPOV, E. P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Blucher, 2014. 534p.  
 SCHACKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

**5º período**
**DISCIPLINA: Resistência Dos Materiais II**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Transformações das Tensões, Critérios de Falhas,. Transformações das Deformações Específicas, Medida de Deformações: Extensometria, Projetos de Vigas, Deslocamentos em Vigas, Equação da linha elástica, estruturas hiperestáticas, Método de Energia. Projeto de Colunas. Práticas de Medida de Deformações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**, 7 edição. Pearson, 2013.  
 GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos Materiais**, 2 ed. Cengage Learning. 2014.  
 BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2 ed. rev. e ampl. Blucher, 2014

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEER, F. P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 9. ed. Porto Alegre: Amgh, 2013.  
 BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.  
 ASSAN, A. E. **Resistência dos materiais**. Campinas: Ed. Unicamp, 2013. v. 1. SCHIEL, F. **Introdução à resistência dos materiais**. 10. ed. Rio de Janeiro: Inl, 1980. SCHACKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

**DISCIPLINA: Algoritmo e Lógica da Programação II**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas. Métodos computacionais na área científica e tecnológica. Uso do software Rstudio. Entender e utilizar a interface do Rstudio. Criar gráficos simples (pontos, barra, pizza e histograma). Carregar, organizar e manipular dados no Rstudio. Calcular média, desvio padrão, mediana, soma, boxplot.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio De Janeiro: LTC, 1999.  
 FORBELLONE, A. L. V. et al. **Lógica de programação**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1993.  
 SCHILDT, H. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books Do Brasil, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Introduction to algorithms**. 2. ed. Massachussets: MIT, 2001.  
 BRASSARD, G. et al. **Fundamentals of algorithmics**. New York: Publications, 1996.  
 GOOKIN, D. **C para leigos**. Rio de Janeiro: Berkeley, 1995, v. 1.  
 MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005, v. 1.  
 MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004, v. 2.

**DISCIPLINA: Matemática aplicada à Engenharia Mecânica**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Números complexos. Expansões por série de Fourier complexa. Aplicação e simulação ao movimento harmônico. Equações diferenciais de segunda ordem (Aplicações em modelos vibratórios). Sistemas de equações diferenciais lineares.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
BARBONI, A.; MAIO, W.; PAULETTE, W. <b>Cálculo e análise</b> : cálculo diferencial e integral a uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 290p. (Fundamentos de matemática). SHOKRANIAN, S. <b>Introdução à variável complexa, uma</b> : 476 exercícios resolvidos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 461p. RAO, Singiresu S. <b>Vibrações mecânicas</b> . Pearson Educación, 2009. Disponível em: <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?erm=vibracoes%2520mecanicas&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca#/legacy/448">https://bv4.digitalpages.com.br/?erm=vibracoes%2520mecanicas&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca#/legacy/448</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 2. 476p. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v. 4. 481p. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2002. v. 3. 362p. MATOS, M. P. <b>Séries e equações diferenciais</b> . Englewood: Prentice-Hall, 2002. 251p CAMPOS FILHO, Frederico F. <b>Fundamentos de SCILAB</b> . 2010. Disponível em: <a href="https://www.ime.unicamp.br/~encpos/VIII_EnCPos/Apostila_Scilab.pdf">https://www.ime.unicamp.br/~encpos/VIII_EnCPos/Apostila_Scilab.pdf</a>

<b>DISCIPLINA: Materiais De Construção Mecânica II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Ensaio mecânicos estáticos. Ensaio dinâmicos. Aços para construção mecânica. Ferro fundido. Metais não ferrosos e suas ligas, Materiais não metálicos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
GARCIA, A. <b>Solidificação</b> : fundamentos e aplicações. Campinas: Unicamp (Universidade Estadual de Campin, 2007. 399p. SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. <b>Aços e ligas especiais</b> . 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p FISCHER, U. et al. <b>Manual de tecnologia metal mecânica</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 412p. GERE, J. M.; GOODNO, B. J. <b>Mecânica dos materiais</b> . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 858p	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. <b>Ciência e engenharia de materiais</b> : uma introdução. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018. 882p. CHIAVERINI, V. <b>Aços e ferros fundidos</b> . 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p. NUNES, L. P. <b>Materiais: aplicações de engenharia, seleção e integridade</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 375p. SHACKELFORD, J. F. <b>Introdução à ciência dos materiais para engenheiros</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 556p. GUESSER, W. L. <b>Propriedades mecânicas dos ferros fundidos</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 336p.	

<b>DISCIPLINA: Tecnologia Mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Princípios de Solidificação. Processos e Tecnologia da fundição. Mecanismos de Sinterização e Técnicas de Metalurgia do Pó. Processos de Fabricação. Planejamento do Processo.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. <b>Tolerancias, ajustes, desvios e análise de dimensões</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Princípios de engenharia de fabricação mecânica). BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA. <b>Sistema internacional de unidades (SI)</b> . [S.l]: Instituto de Ciências, 1971. 50p.	



WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 494p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASILLAS, A. L. Tecnologia da medicação. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967. 100p.  
 DIAS, J. L. M. Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da.... [S.l.]: Instituto D. Anna Rosa, 1998. 253p.  
 INSTITUTO AÇO BRASIL. Ligações em estruturas metálicas. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2011. v. 1. 59p. (Manual de construção em aço).  
 Telecurso 2000: mecânica: processos de fabricação I (aulas 16/20). 1. DVD  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433751> - Fundamentos de Metrologia (biblioteca virtual da Pearson)

<b>DISCIPLINA: Laboratório de Tecnologia Mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
---	--------------------------

EMENTA: Método de união dos metais. Simbologia e Normalização em soldagem. Equipamentos e Processos de soldagem. Metalurgia da soldagem. Definições de soldagem. Formação da junta. Tipos de processos de soldagem. Segurança em soldagem. Terminologia e simbologia. Soldagem com eletrodo revestido. Fontes para soldagem a arco. Soldagem MIG/MAG e com arame tubular. Soldagem TIG. Soldagem por resistência. Brasagem. Normas e qualificação. Metrologia Industrial. Tolerâncias Dimensionais e Geométricas. Acabamento Superficial (Rugosidade). Práticas de Soldagem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. Tolerancias, ajustes, desvios e análise de dimensoes. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Principios de engenharia de fabricacao mecanica).  
 BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA. Sistema internacional de unidades (SI). [S.l.]: Instituto de Ciências, 1971. 50p.  
 WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 494p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASILLAS, A. L. Tecnologia da medicação. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1967. 100p.  
 DIAS, J. L. M. Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da.... [S.l.]: Instituto D. Anna Rosa, 1998. 253p.  
 INSTITUTO AÇO BRASIL. Ligações em estruturas metálicas. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2011. v. 1. 59p. (Manual de construção em aço).  
 Telecurso 2000: mecânica: processos de fabricação I (aulas 16/20). 1. DVD  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433751> - Fundamentos de Metrologia (biblioteca virtual da Pearson)

<b>DISCIPLINA: Termodinâmica I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
------------------------------------	--------------------------

EMENTA: Conceitos e definições. Propriedades de uma substância pura. Trabalho e Calor. Primeira e Segunda lei da Termodinâmica. Entropia. Exergia.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. São Paulo: Blucher, 2017. 589p  
 MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p.  
 SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Introdução a termodinâmica para engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 381p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PAULI, R. U.; HEILMANN, H. P.; MAUAD, F. C. Física 2: calor e termodinâmica. São Paulo: Epu, 1979. v. 2. 242p.

SILVA, M. B. Termodinâmica: para cursos de graduação em engenharia mecânica. New York: Mcgraw-Hill Book, 1972. v. 1. 244p.  
 TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros: gravitacao, ondas e termodinamica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 2. 300p.  
 LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. **Elementos de termodinâmica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 219p.  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017181/pages/-10> -  
 Fundamentos da termodinâmica (biblioteca virtual Pearson)

**DISCIPLINA: Metodologia De Pesquisa**
**CARGA HORÁRIA: 36**
**EMENTA:**

Conhecimento científico. Ética em pesquisas. Ciência e métodos. Técnicas de estudo. Linguagem científica. Formatação. Normas da ABNT. Projeto de pesquisa. Artigo científico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 4. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996. 209p.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

MEZZAROBBA, Orides. *Manual de metodologia da pesquisa no direito*. São Paulo: Saraiva, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

D'ONOFRIO, Salvatore. *Metodologia do trabalho intelectual*. São Paulo: Atlas, 1999.

KOCHE, J. C. *Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa*. 19. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 180p

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 288p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MEDEIROS, J. B.; HENRIQUES, A. *Monografia no curso de direito: como elaborar o trabalho de conclusão de curso (TCC)*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 316p.

**6º Período**
**DISCIPLINA: Eletrônica básica**
**CARGA HORÁRIA: 72**

**EMENTA:** Diodos de junção. Circuitos a diodos de junção. e aplicações. Diodos especiais. Transistores bipolares. Circuitos a transistores. Amplificadores operacionais. Configurações básicas usando amplificadores operacionais. Amplificadores de instrumentação. Circuitos osciladores. Circuitos lógicos. Portas lógicas. Circuitos combinacionais. Flip-flops. Circuitos Contadores. Conversores D/A e A/D. Sensores.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOYLESTAD, R. L.; NASCIMENTO, J. DO. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUSSOW, M. **Eletricidade básica**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Makron, 2009. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999. v. 2.

EDMINISTER, J. A. **Circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1985.

JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. **Curso de circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010, v. 1.

**DISCIPLINA: Mecânica Dos Fluidos I**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Conceitos fundamentais. Estática dos fluidos. Equações básicas na forma integral. Análise diferencial do escoamento de fluidos. Experimentos em laboratório de mecânica dos fluidos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 818p.

FOX, Robert W. Introdução à mecânica dos fluidos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

ROMA, W. N. L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.

MUNSON, Bruce Roy et al. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15> - Mecânica dos Fluidos

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
 SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. **Física: mecânica dos fluidos, calor, movimento ondulatorio**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. v. 2. 510p.

CATTANI, M. S. D. **Elementos de mecânica dos fluidos**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 155p.

VIEIRA, R. C. C. **Atlas de mecânica dos fluidos: cinemática**. São Paulo: Edgard Blucher, 1971. 130p.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788521210337/pages/-1> - Mecânica dos Fluidos - Noções e Aplicações

**DISCIPLINA: Mecanismos e Dinâmica Das Máquinas** | **CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Introdução a análise de mecanismos: conceito e classificação, Análise cinemática dos mecanismos, Síntese de mecanismos, Projeto de mecanismos por pontos de precisão, Cames, Forças de inércia em máquinas, Mecanismos de Robôs, Estruturas de Robôs Industriais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M. **Física 1: cinemática, dinâmica, estática, hidrostática**. São Paulo: Ftd, 1993. 288p.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1. 651p.

<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005904/pages/-18> - Elementos de máquina em projetos mecânicos

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v. 1. 759p. (Física para cientistas e engenheiros).

O'BRIEN, R.; IDOETA, I. V. **As máquinas**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1969. 200p.

LIMA, S. S.; SANTOS, S. H. C. **Análise dinâmica das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 171p.

FONSECA, A. **Curso de mecânica: dinâmica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970. v. 4. 448p.

CALCADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física clássica: dinâmica, estática**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1998. 459p.

**DISCIPLINA: Processos Metalúrgicos De Fabricação** | **CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Princípios de Solidificação. Processos e Tecnologia da fundição. Mecanismos de Sinterização e Técnicas de Metalurgia do Pó.

Processos de Fabricação. Planejamento do Processo

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**: estrutura e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 1. 266p.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 2. 315p.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 3. 388p.

SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. **Acos e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p.

GROOVER, M. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 581p.

SENAI (SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL). **Linha de produção**: metalurgia, plásticos, bebidas. [S.l.] [s.n]. **1. DVD.**

**Telecurso 2000**: mecânica: processos de fabricação IV. [S.l.] [s.n]. **1. DVD.**

**Telecurso 2000**: mecânica: processos de fabricação I (aulas 1/5). [S.l.] [s.n]. **1. DVD.**

**DISCIPLINA: Sociologia**
**CARGA HORÁRIA: 36**

**EMENTA**: As ciências sociais e a sua organização: a antropologia, a ciência política e a sociologia. Contexto histórico do surgimento da sociologia. O objetivo da sociologia: a sociedade e a interação recíproca entre os indivíduos. Questões fundamentais e autores da sociologia contemporânea. Procedimentos analíticos e de método da pesquisa social e da cultura. A construção da identidade social e da cultura e a relação entre indivíduo e sociedade. Igualdade, desigualdade e diferença. Preconceito e Racismo. As Etnias na historiografia brasileira. A negritude nas artes, na educação, no cinema e na literatura infantil.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARON, R. **As etapas do pensamento sociológico**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia. 29. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

TURNER, J. H. **Sociologia**: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SIMMEL, G. **Questões fundamentais da sociologia**: indivíduo e sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

JOHNSON, A. G. **Dicionário de sociologia**: guia prático da linguagem sociológica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

MARX, K. H.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. 17. ed. São Paulo, 2002.

WEBER, M. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. 8. ed. São Paulo: Pioneira, 2004.

**DISCIPLINA: Termodinâmica II**
**CARGA HORÁRIA: 36**

**EMENTA**: Irreversibilidade e Disponibilidade. Relações Termodinâmicas. Misturas e Soluções. Psicrometria. Reações químicas. Equilíbrio Químico e de Fases.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. São Paulo: Blucher, 2017. 589p

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p.

SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. **Introdução a termodinâmica para engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 381p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PAULI, R. U.; HEILMANN, H. P.; MAUAD, F. C. Física 2: calor e termodinâmica. São Paulo: Epu, 1979. v. 2. 242p.

SILVA, M. B. Termodinâmica: para cursos de graduação em engenharia mecânica. New York: Mcgraw-Hill Book, 1972. v. 1. 244p.

TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros: gravitacao, ondas e termodinamica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 2. 300p.

LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. **Elementos de termodinâmica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 219p.  
<http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017181/pages/-10> - Fundamentos da termodinâmica (biblioteca virtual Pearson)

**7º Período**
**DISCIPLINA: Conformação Plástica Dos Metais**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Deformações plásticas dos metais: Conceitos, classificação, estado de tensões e deformações nos processos, condições de plasticidade e aspectos metalúrgicos. Conformação de volumes: forjamento, extrusão, laminação, trefilação. Conformação de chapas: corte, dobramento, repuxamento, estiramento e estampagem. Noções de processos não convencionais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NOVASKI, O. **Introducao a engenharia de fabricacao mecanica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 119p.

BIANCHI, E. C.; AGUIAR, P. R.; PIUBELI, B. A. **Aplicação e utilização dos fluidos de corte nos processos de retificação**. São Paulo: Artliber, 2004. 110p.

FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 751p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. **Tolerancias, ajustes, desvios e analise de dimensoes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Principios de engenharia de fabricacao mecanica).

BRESCIANI FILHO, E. **Conformação plástica dos metais**. 3. ed. [S.]: Universitária, 1986. v. 2. 234p.

NUNES, L. P. **Materiais**: aplicações de engenharia, seleção e integridade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 375p.

OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. **Manual universal da técnica mecânica**: obra de consulta para técnicos mecânicos projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 1. 866p.

<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=fabrica%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520me c%25C3%25A2nica&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1&ion=0#/legacy/158561> - PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO UTILIZANDO METAIS E POLÍMEROS

**DISCIPLINA: Elementos de Máquinas I**
**CARGA HORÁRIA: 72**

EMENTA: Introdução ao projeto mecânico, Fases do projeto, Projeto de fusos e elementos de união (parafusos, rebites e soldas), Chavetas, pinos e grampos, Uniões soldadas e coladas,, Fadiga, Projetos de Eixos e árvore, Rolamentos, Mancais de deslizamento, Tipos de lubrificação, Viscosidade, Lei de Petroff, Projeto de mancais para lubrificação limítrofe, Molas Mecânicas, Projeto Final de Conjunto.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MOTT, R. L. **Elementos de máquina em projetos mecânicos**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 904p.

BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. **Elementos de máquinas de Shigley**. 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016. 1073p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. **Manual universal da técnica mecânica**: obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p.

COLLINS, J. A.; BUSBY, H. R.; STAAB, G. H. **Projeto mecânico de elementos de máquinas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 731p.  
 CASILLAS, A. L. **Máquinas: formulário técnico**. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634p.

<b>DISCIPLINA: Mecânica Dos Fluidos II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Análise dimensional e semelhança. Escoamentos viscosos incompressíveis internos e externos. Introdução ao escoamento compressível. Experimentos em laboratório de mecânica dos fluidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
HIBBELER, R. C. <b>Mecânica dos fluidos</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 818p. FOX, Robert W. Introdução à mecânica dos fluidos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. ROMA, W. N. L. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b> . 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p. MUNSON, Bruce Roy et al. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15</a> - Mecânica dos Fluidos	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006. SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física: mecânica dos fluidos, calor, movimento ondulatorio</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. v. 2. 510p. CATTANI, M. S. D. <b>Elementos de mecânica dos fluidos</b> . 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 155p. VIEIRA, R. C. C. <b>Atlas de mecânica dos fluídos: cinemática</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1971. 130p. <a href="http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788521210337/pages/-1">http://unifev.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788521210337/pages/-1</a> - Mecânica dos Fluidos - Noções e Aplicações	

<b>DISCIPLINA: Refrigeração e Ar Condicionado</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Aplicações da refrigeração. Ciclos de refrigeração. Sistemas de múltiplos estágios de pressão. Componentes de sistemas de refrigeração. Refrigerantes. Sistemas de refrigeração não convencionais. Câmaras frigoríficas e túneis de congelamento. Fundamentos em projetos de sistemas de refrigeração. Experimentos em laboratório de refrigeração. Princípios de ventilação e condicionamento de ar. Conforto térmico. Radiação solar. Transferência de calor em prédios. Cálculo da carga térmica. Estudo psicrométrico do condicionamento de ar. Sistemas de controle. Fundamentos em projetos de sistemas de ar condicionado. Experimentos em laboratório de ar condicionado.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CREDER, H. <b>Instalações de ar condicionado</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 314p. MILLER, R.; MILLER, M. R. <b>Ar-condicionado e refrigeração</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 565p. REFRIGERAÇÃO - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/176461">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/176461</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
COSTA, E. C. <b>Física aplicada a construção: conforto térmico</b> . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 264p. KREITH, F. <b>Princípios da transmissão de calor</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p. KREITH, F. <b>Princípios de transferência de calor</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p. REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164475">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164475</a> REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/172451">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/172451</a>	

<b>DISCIPLINA: Transferência De Calor E Massa I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
<p>EMENTA: Introdução, conceituação do transporte de energia, quantidade de movimento e massa. Difusão versus radiação. Transferência de massa por difusão. Condução de calor: Formulação diferencial e concentrada. Apresentação das Leis gerais e subsidiárias. Equação da condução e os tipos de condições de contorno e inicial. Solução analítica de problemas bidimensionais não estacionários. Formulação discreta e solução pelo método das diferenças finitas. Radiação: Modelo quântico versus ondulatório. Radiação do corpo negro. Radiação do corpo cinza. Propriedades radiativas de superfícies cinzas. Troca radiante entre superfícies negras e em cavidade compostas de superfícies cinza-difusas. Experimentos em laboratório de transferência de calor e massa.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BERGMAN, T. L. et al. <b>Fundamentos de transferência de calor e de massa</b>. 7.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 672p</p> <p>KREITH, F. <b>Princípios de transferência de calor</b>. São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p.</p> <p>TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E O FENÔMENO DA CONDUÇÃO TÉRMICA  <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%258ANCIA%2520DE%2520CALOR&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-1&amp;ion=0#/legacy/151080">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%258ANCIA%2520DE%2520CALOR&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-1&amp;ion=0#/legacy/151080</a></p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>KREITH, F. <b>Princípios da transmissão de calor</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p.</p> <p>LIVI, C. P. <b>Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 206p.</p> <p>ROMA, W. N. L. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.</p> <p>SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. <b>Fenômenos de transporte</b>. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001. 765p.</p> <p>FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA  <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25Ancia%2520de%2520calor&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;ion=0#/legacy/163663">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25Ancia%2520de%2520calor&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;ion=0#/legacy/163663</a></p>	

<b>8º Período</b>
-------------------

<b>DISCIPLINA: Elementos De Máquinas II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Engrenagens de Dentes Retos, Engrenagens Helicoidais e Engrenagens Cônicas, Estimativa do tamanho da engrenagem, Parafuso sem fim e coroa, Embreagens, Freios e Acoplamentos, Elementos Mecânicos Flexíveis, Estudo dos componentes das máquinas de elevação, Órgãos flexíveis de elevação, Polias, Tambores, Sistemas de polias, Cabos e correntes, Dispositivos de apanhar as cargas, Mecanismos de elevação e freios, Mecanismos de translação, Estruturas para pontes rolantes, Projeto Final de Conjunto.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>MOTT, R. L. <b>Elementos de máquina em projetos mecânicos</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 904p.</p> <p>BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. <b>Elementos de máquinas de Shigley</b>. 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016. 1073p.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica: obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos</b>. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p.</p> <p>COLLINS, J. A.; BUSBY, H. R.; STAAB, G. H. <b>Projeto mecânico de elementos de máquinas</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 731p.</p> <p>CASILLAS, A. L. <b>Máquinas: formulário técnico</b>. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634p.</p>	

<b>DISCIPLINA: Instrumentação Mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA:</p>	

<p>Normalização. Tolerâncias Dimensionais e Geométricas. Acabamento Superficial (Rugosidade).</p> <p>Conceitos básicos e tipos de aplicações, Descrição Funcional dos Equipamentos de Medidas, Características Estáticas dos Equipamentos de Medidas, Características Dinâmicas dos Equipamentos de Medidas, Características e Tipos de Sinais de Entrada Saída, Manipulação, Transmissão e registro de Dados, Dispositivos de Medidas.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>
<p>CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. <b>Elementos de eletrônica digital</b>. 29. ed. São Paulo: Érica, 1999. 524p</p> <p>FALCONE, A. G. <b>Eletromecânica: transformadores e transdutores, conversão eletromecânica de energia</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v. 1. 1-226p.</p> <p>PERTENCE JUNIOR, A. <b>Eletrônica analógica: amplificadores e filtros ativos - teoria, projetos, aplicações e laboratório</b>. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 304p..</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>
<p>CARLSON, G. E. <b>Signal and linear system analysis</b>. 2. ed. New York: John Wiley &amp; Sons, 1998. 752p.</p> <p>FIALHO, A. B. <b>Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises</b>. 6. ed. São Paulo: Érica, 2010. 278p.</p> <p>ORSINI, L. Q. <b>Eletrônica</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1967. 382p.</p> <p>PROAKIS, J. G.; MANOLAKIS, D. G. <b>Digital signal processing: principles, algorithms and application</b>. 3. ed. Englewood: Prentice-Hall, 1996. 968p.</p> <p>TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. <b>Sistemas digitais: princípios e aplicações</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2000. 588p.</p>

<b>DISCIPLINA: Máquinas De Fluxo</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
<p>Estudo e projeto de Turbomáquinas Hidráulicas: Axiais, Radiais e Mistas (turbobombas, turboventiladores, e turbinas hidráulicas). Análise dimensional aplicada a Turbomáquinas Hidráulicas. Seleção e especificação de turbobombas e tubulações. Experimentos em laboratório de turbobombas e turboventiladores.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	
<p>FOX, R. W. et al. <b>Introdução à mecânica dos fluidos</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018. 704p.</p> <p>HIBBELER, R. C. <b>Mecânica dos fluidos</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 818p.</p> <p>MUNSON, B. R.; OKIISHI, T. H.; YOUNG, D. F. <b>Fundamentos da mecânica dos fluidos</b>. São Paulo: Blucher, 2014. 563p.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>BRAGA FILHO, W. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 481p.</p> <p>SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física: mecânica dos fluidos, calor, movimento ondulatorio</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. v. 2. 510p.</p> <p>CATTANI, M. S. D. <b>Elementos de mecânica dos fluidos</b>. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 155p.</p> <p><a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ZULCY&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-15&amp;ion=0#/legacy/51829">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ZULCY&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-15&amp;ion=0#/legacy/51829</a> - PROJETO DE MÁQUINAS DE FLUXO - TOMO I - ZULCY DE SOUZA</p> <p><a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=FLUIDOS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=_1&amp;ion=0#/legacy/432">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=FLUIDOS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=_1&amp;ion=0#/legacy/432</a> - MECÂNICA DOS FLUIDOS - FRANCO BRUNETTI</p>	

<b>DISCIPLINA: Planejamento E Controle Da Produção</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>O sistema de planejamento e controle da produção (PCP). As decisões no Planejamento da Produção. Modelos de Planejamento da Produção. Sistemas de Programação e Controle da Produção. Funções da Programação e Controle da Produção. Arranjo Físico e Fluxo. Controle e dimensionamento de Estoque. Técnicas para programar. A Emissão de Ordens.</p>	



Escolha do Sistema de Emissões de Ordens. Liberação da Produção. Prevenção e Recuperação de Falhas. Melhoramento da Produção. Controle Central. Exemplo de um Sistema de PCP
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
CORREA, H. L.; CAON, M. <b>Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação base para sap, oracle applications e outros softwares integrados de gestão.</b> 5. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008. 434p.
RUSSOMANO, V. H. <b>Planejamento e controle da produção.</b> 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 320p.
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. <b>Administração da produção.</b> 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
BURBIDGE, J. L. <b>Planejamento e controle da produção.</b> São Paulo: Atlas, 1988. 556p.
HARDING, H. A. <b>Administração de produção.</b> São Paulo: Atlas, 1987. 207p.
LAWLOR, A. <b>O processo de produção.</b> São Paulo: Atlas, 1978. 172p.
OLIVEIRA, C. A. <b>Inovação do produto e do processo: como projetar o produto e obter o domínio do processo para garantir a satisfação do cliente.</b> Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2000. 256p.
SCHAFRANSKI, L. E.; TUBINO, D. F. <b>Simulação empresarial em gestão da produção: desenvolvendo um laboratório de planejamento e controle da produção através de jogos empresariais.</b> São Paulo: Atlas, 2013. 138p.
Técnicas de planejamento, programação e controle da produção: aplicações em planilhas eletrônicas - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3801/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3801/pdf</a>

<b>DISCIPLINA: Transferência De Calor E Massa II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Transferência de Calor e Massa por Convecção. Dedução das equações diferenciais da conservação da massa, da quantidade de movimento e da energia. Adimensionalização e apresentação dos grupos adimensionais Nu, Re, Pr e Ec. Camada limite hidrodinâmica e térmica. Soluções de exemplos clássicos para escoamento laminar. Dedução das analogias para escoamento turbulento em tubos. Relações empíricas e práticas para a convecção forçada. Definição de diferença média logarítmica de temperatura. Condensação e ebulição. Experimentos em laboratório de transferência de calor e massa.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BERGMAN, T. L. et al. <b>Fundamentos de transferência de calor e de massa.</b> 7.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 672p	
KREITH, F. <b>Princípios de transferência de calor.</b> São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p.	
TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E O FENÔMENO DA CONDUÇÃO TÉRMICA <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%258ANCIA%2520DE%2520CALOR&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-1&amp;ion=0#/legacy/151080">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%258ANCIA%2520DE%2520CALOR&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-1&amp;ion=0#/legacy/151080</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
KREITH, F. <b>Princípios da transmissão de calor.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p.	
LIVI, C. P. <b>Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2010. 206p.	
ROMA, W. N. L. <b>Fenômenos de transporte para engenharia.</b> 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.	
SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. <b>Fenomenos de transporte.</b> Rio de Janeiro: Guanabara, 2001. 765p.	
FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25Ancia%2520de%2520calor&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;ion=0#/legacy/163663">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25Ancia%2520de%2520calor&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;ion=0#/legacy/163663</a>	

<b>DISCIPLINA: Vibrações</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Movimento harmônico. Sistemas com um grau de liberdade: amortecido e não amortecido. Vibração forçada: não amortecida e amortecida. Isolamento e balanceamento. Sistemas com um Grau de Liberdade. Sistemas com dois graus de liberdade. Noções de sistemas com vários graus de liberdade. Medição de vibrações. Neutralizador dinâmico.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
RAO, S. S. <b>Vibrações mecânicas</b> . 4. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 424p. Vibrações Mecânicas - 4ª edição - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/448/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/448/pdf</a> SEARS, F. W.; YOUNG, H. D.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física: ondas eletromagneticas, optica, fisica atomica</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v. 4	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FIALHO, A. B. <b>Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises</b> . 6. ed. São Paulo: Érica, 2010. 278p. LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. <b>Gravitação, oscilações e ondas</b> . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 288p. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de física básica: fluídos, oscilações e ondas, calor</b> . 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. v. 2. 315p. OGATA, K. <b>Engenharia de controle moderno</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 813p. <b>Aulas de física: terminologia, óptica, ondas</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 1998. v. 2. 378p.	

<b>9º Período</b>
-------------------

<b>DISCIPLINA: Controle De Sistemas Mecânicos</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Conceitos fundamentais. Ações de controle básicas. Resposta de frequência. Critérios de estabilidade e lugar das raízes. Posicionamento de pólos. Noções de estado. Análise de estabilidade. Aplicações: projeto de controladores PID. Estudo de observadores. Aplicações industriais. Laboratório de Controle de Sistemas Ementa: Experiências relacionadas com o controle de sistemas contínuos e discretos, empregando controladores e reguladores industriais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
OGATA, K. <b>Engenharia de controle moderno</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 813p. GEROMEL, J. C.; KOROGUI, R. H. <b>Controle linear de sistemas dinâmicos: teoria, ensaios práticos e exercícios</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 350p. TOCCI, R. J. et al. <b>Sistemas digitais: princípios e aplicações</b> . 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 804p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FLOYD, T. L. <b>Sistemas digitais: fundamentos e aplicações</b> . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 888p. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. <b>Sistemas digitais: princípios e aplicações</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2000. 588p. Engenharia de Controle Moderno - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/466">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/466</a> Controle linear de sistemas dinâmicos - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177650">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177650</a>	

<b>DISCIPLINA: Engenharia de Segurança</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Conceituação de segurança na Engenharia. Proteção coletiva e individual. Proteção contra incêndio. Segurança no projeto. Análise estatística de acidentes. Treinamento. Normalização e legislação específica. Organização da segurança do trabalho na empresa.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	

GARCIA, G. F. B. **Meio ambiente do trabalho**: direito, segurança e medicina do trabalho. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Método, 2014. 230p.  
 SERTA, R.; CATAI, R. E.; ROMANO, C. A. **Segurança em altura na construção civil**: equipamentos, procedimentos e normas. São Paulo: PINI, 2013. 136p.  
 SESI (SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA). **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: Edição do Autor, 2006. 239p. (Coleção manuais - indústria gráfica).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7678**: segurança na execução de obras e serviços de construção. Rio de Janeiro: ABNT, 1983. 112p.  
 EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 36. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 539p.  
 GONÇALVES, E. A. **Apontamentos técnico-legais de segurança e medicina do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Maltese, 1995. 222p.  
 OLIVEIRA, C. A. D. **Passo a passo da segurança do trabalho nos contratos de empresas prestadoras de serviço**. São Paulo: LTR, 1999. 71p.  
 ROUSSELET, E. S.; FALCÃO, C. **A segurança na obra**: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. 344p.

**DISCIPLINA: Motores De Combustão Interna**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Classificação e funcionamento dos motores térmicos. Motores rotativos. Motores alternativos (torque, potência, rendimento volumétrico, controle da potência e rotação, pressões médias, determinação da potência de atrito, curvas características, ciclos combustível-ar). Processo de combustão nos motores de ignição por centelha (ICE) e ignição por compressão (ICO). Detonação e pré-ignição. Carburacão e injeção. Sobrealimentação

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUNETTI, F. Motores de combustão interna. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. v. 1. 547p.  
 WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da termodinâmica clássica. São Paulo: Blucher, 2017. 589p.  
 COMBUSTÍVEIS E COMBUSTÃO INDUSTRIAL -  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/49794/pdf>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S. L. Elementos de termodinâmica. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. 219p.  
 MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p.  
 SILVA, M. B. Termodinâmica: para cursos de graduação em engenharia mecânica. New York: Mcgraw-Hill Book, 1972. v. 1. 244p.  
 MOTORES AUTOMOTIVOS -  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/52892/epub>  
 BRUNETTI, F. Motores de combustão interna. -  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177885/pdf>

**DISCIPLINA: Sistemas Térmicos De Potência**
**CARGA HORÁRIA: 36**

EMENTA: Sistemas de Potência a Vapor (turbinas a vapor). Sistemas de potência a gás (turbinas a gás e motores de combustão interna). Sistemas de potência combinados (gás vapor). Ciclos Básicos de Potência (Carnot, Rankine, Otto, Diesel, Brayton e Stirling). Análise exergetica. Fundamentos em projetos de sistemas de potência.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p  
 WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. São Paulo: Blucher, 2017. 589p.

PLANTAS DE GERAÇÃO TÉRMICA À GÁS - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/41913/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/41913/pdf</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
BRUNETTI, F. <b>Motores de combustão interna</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. v. 1. 547p.
SONNTAG, R. E.; BORGNACKE, C. <b>Introdução a termodinâmica para engenharia</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 381p
TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1. 651p.
COMBUSTÃO EM CALDEIRAS INDUSTRIAIS - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42112/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42112/pdf</a>
COSTA, E. C. <b>Física aplicada a construção: conforto térmico</b> . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 264p.

<b>DISCIPLINA: Usinagem Dos Materiais</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 72</b>
EMENTA: Introdução. Geometria da cunha cortante das ferramentas de usinagem. Mecanismo da formação do cavaco. Forças e potências de usinagem. Materiais para ferramentas de corte. Avarias e desgastes das ferramentas de corte. Fluidos de corte. Ensaio de usinabilidade dos metais. Condições econômicas de usinagem. Especificações de processos de usinagem. Introdução aos processos não convencionais de usinagem. Introdução ao CNC. Introdução ao projeto de dispositivos de usinagem	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BIANCHI, E. C.; AGUIAR, P. R.; PIUBELI, B. A. <b>Aplicação e utilização dos fluidos de corte nos processos de retificação</b> . São Paulo: Artliber, 2004. 110p	
FERRARESI, D. <b>Fundamentos da usinagem dos metais</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 751p	
SILVA, S. D. Cnc - programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8. ed. São Paulo: Erica, 2011. 308p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
AGOSTINHO, O. L.; LIRANI, J.; RODRIGUES, A. C. S. <b>Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 295p. (Princípios de engenharia de fabricação mecânica).	
OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica: obra de consulta para técnicos mecânicos projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos</b> . São Paulo: Hemus, 2004. v. 1. 866p.	
Fabricação pelo processo de usinagem e meios de controle - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/128237/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/128237/pdf</a>	
Fundamentos da usinagem dos metais - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/169177/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/169177/pdf</a>	
Princípios dos processos de fabricação por usinagem - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42171/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42171/pdf</a>	

<b>DISCIPLINA: Projeto Mecânico</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Fundamentos da técnica de projeto, Morfologia do projeto, Projeto preliminar, Aspectos de ergonomia no projeto, Seleção da solução, Detalhamento, Verificação no projeto, Teoria de modelos, Desenvolvimento de um projeto de máquina, Avaliação do problema: especificação, Projeto preliminar, Projeto detalhado, Apresentação final.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. Elementos de máquinas de Shigley. 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016. 1073p.	
ELEMENTOS DE MÁQUINAS EM PROJETOS MECÂNICOS - <a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-15&amp;section=0#/legacy/30962">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=-15&amp;section=0#/legacy/30962</a>	

ELEMENTOS DE MÁQUINAS - VOL I -
<a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca#/legacy/169162">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca#/legacy/169162</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CASILLAS, A. L. <b>Máquinas</b> : formulário técnico. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 634p.
COLLINS, J. A.; BUSBY, H. R.; STAAB, G. H. <b>Projeto mecânico de elementos de máquinas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 731p.
OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica</b> : obra de consulta para técnicos mecânicos projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 2. 867-1754p.
OBERG, E.; HORTON, H. L.; JONES, F. D. <b>Manual universal da técnica mecânica</b> : obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3. 1755-2445p.
ELEMENTOS DE MÁQUINAS - VOL III
<a href="https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;section=0#/legacy/169159">https://bv4.digitalpages.com.br/?term=ELEMENTOS%2520DE%2520M%25C3%2581QUINAS&amp;searchpage=1&amp;filtro=todos&amp;from=busca&amp;page=1&amp;section=0#/legacy/169159</a>

<b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 80</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

<b>DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso I</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

<b>10º Período</b>
--------------------

<b>DISCIPLINA: Administração de Empresas e Empreendedorismo</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
EMENTA: Teoria e aplicações da Administração na Engenharia (Organizações, Inovações tecnológicas, Estratégias competitivas, Marketing, Planejamento, Custos, Funções administrativas, Administração (financeira, produção, pessoal, suprimentos, contábil e resultados). A importância dos direitos humanos e da questão étnico racial na nova gestão das empresas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BERNARDI, L.A. <b>Manual de empreendedorismo e gestão</b> : fundamento, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003. 314p.	
DRUCKER, P.F. <b>Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)</b> : práticas e princípios. 6. Ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 378p.	
MOTT, P. R. <b>Gestão contemporânea</b> : a ciência e a arte de ser dirigente. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. 256p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
DOLABELA, F. <b>O segredo de Luísa</b> : uma ideia, uma paixão e um plano de negócios – como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2008. 299p.	
DOLABELA, F. <b>Oficina do Empreendedor</b> . São Paulo: Cultura, 2000. 275p	
DRUCKER, P. F. <b>Introdução a administração</b> . São Paulo: Pioneira, 2002. 713p	

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia empresarial**: uma abordagem empreendedora. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1991. 381p.  
 TACHIZAWA, T.; FARIA, M. S. **Criação de novos negócios**: gestão de micro e pequenas empresas. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed.FGV 2010. 286p (Coleção FGV negócios)

**DISCIPLINA: Sistemas Hidropneumáticos**
**CARGA HORÁRIA: 36**

**EMENTA**: Introdução à hidráulica. Componentes principais: fluidos, bombas e controles hidráulicos. Introdução à pneumática. Geração, preparação e distribuição de ar comprimido. Controles e atuadores pneumáticos. Circuitos pneumáticos básicos. Comandos seqüenciais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FIALHO, A. B. **Automação hidráulica**: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 5. ed. São Paulo: Erica, 2010. 284p.  
 SILVA, D. R. **Transporte pneumático**: tecnologia, projetos e aplicações na indústria e nos serviços. São Paulo: Artliber, 2005. 165p.  
 STEWART, H. L. **Pneumatica e hidraulica**. 3. ed. São Paulo: Hemus, [S.d.]. 481p

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008.  
 BOLLMANN, Arno. Fundamentos da automação industrial pneutrônica. São Paulo: ABPH, 1997.  
 FOX, Robert W. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.  
 HALLIDAY, David; RESNIK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio Janeiro: LTC, 2009.  
 MUNSON, Bruce Roy et al. Fundamentos da mecânica dos fluidos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

**DISCIPLINA: Transferência De Calor Industrial**
**CARGA HORÁRIA: 36**

**EMENTA**: Combustão e combustíveis. Geradores de vapor (Fornalhas, Superaquecedores, Economizadores e Pré-aquecedores de ar). Ebulição e circulação natural. Elementos construtivos e condições de processo. Noções de projeto, instalação, operação e manutenção de trocadores de calor.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERGMAN, T. L. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 672p  
 KREITH, F. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson Learning, 2003. 623p.  
 TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E O FENÔMENO DA CONDUÇÃO TÉRMICA  
<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=TRANSFER%25C3%258ANCIA%2520DE%2520CALOR&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-1&§ion=0#/legacy/151080>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KREITH, F. **Princípios da transmissão de calor**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 550p.  
 LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 206p.  
 ROMA, W. N. L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006. 276p.  
 SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. **Fenomenos de transporte**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001. 765p.  
 FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA  
<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=transfer%25C3%25AAnCIA%2520de%2520calor&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1&§ion=0#/legacy/163663>

<b>DISCIPLINA: Seleção e especificação dos materiais</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Princípios de Análise de Valores e Custo. Noções de Estudo de Mercado. Inovações Tecnológicas e Ciclo de Vida de um Produto. Metodologia Geral de Projeto de Produtos Industriais. Classificação dos Materiais Ferrosos e não Ferrosos. Propriedades dos Materiais Ferrosos e não Ferrosos. Seleção dos Materiais Ferrosos e não Ferrosos. Materiais Poliméricos; Materiais Cerâmicos e Materiais Metálicos. Propriedades dos Materiais Poliméricos; Materiais Cerâmicos e Materiais Metálicos. Seleção dos Materiais Poliméricos; Materiais Cerâmicos e Materiais Metálicos. Normalização.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CHIAVERINI, V. <b>Tecnologia mecânica</b>: estrutura e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 1. 266p.</p> <p>SILVA, A. L. V. C. E.; MEI, P. R. <b>Aços e ligas especiais</b>. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 646p.</p> <p>CHIAVERINI, V. <b>Tecnologia mecânica</b>: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 2. 315p.</p> <p>CHIAVERINI, V. <b>Tecnologia mecânica</b>: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1986. v. 3. 388p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CHIAVERINI, V. <b>Aços e ferros fundidos</b>. 7. ed. [S.l.] ABM, 1996. 599p</p> <p>GROOVER, M. <b>Automação industrial e sistemas de manufatura</b>. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 581p.</p> <p>SENAI (SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL). <b>Linha de produção</b>: metalúrgia, plásticos, bebidas. [S.l.] [s.n]. <b>1. DVD</b></p> <p><b>Telecurso 2000</b>: mecânica: processos de fabricação IV. [S.l.] [s.n]. <b>1. DVD.</b></p> <p><b>Telecurso 2000</b>: mecânica: processos de fabricação I (aulas 1/5). [S.l.] [s.n]. <b>1. DVD.</b></p>	

<b>DISCIPLINA: Inovação aplicada à engenharia mecânica</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
<p>EMENTA: Fundamentos da técnica de projeto, Morfologia do projeto, Projeto preliminar, Aspectos de ergonomia no projeto, Seleção da solução, Detalhamento, Verificação no projeto, Teoria de modelos, Desenvolvimento de um projeto de máquina, Avaliação do problema: especificação, Projeto preliminar, Projeto detalhado, Apresentação final.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>SCHERER, FELIPE OST; CARLOMAGNO, M. S. <b>Gestao da inovacao na pratica</b>: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovacao. São Paulo: Atlas, 2009. 150p.</p> <p>VARGAS, R. V. <b>Manual prático do plano de projeto</b>: utilizando o PMBOK guide. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 266p.</p> <p>Inovação em produtos: IDEATRIZ: uma aplicação da Triz: inovação sistemática na ideação de produtos - 2ª Edição  <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/163040/pdf/0?code=vyQSw5rtOgEa0HchezUbw83+zKVIWTPHH1ENzc2zNVrUuOeTsbyG+5PMbbl0D0fUHpK5xaKPzmc4n49XCZ1cyA==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/163040/pdf/0?code=vyQSw5rtOgEa0HchezUbw83+zKVIWTPHH1ENzc2zNVrUuOeTsbyG+5PMbbl0D0fUHpK5xaKPzmc4n49XCZ1cyA==</a></p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CASAROTTO FILHO, N.; CASTRO, J. E. E.; FAVERO, J. S. <b>Gerência de projetos / engenharia simultânea</b>: organização, planejamento, programação PERT/CPM, PERT/CUSTO, controle e direção. São Paulo: Atlas, 1999. 173p.</p> <p>EHRlich, P. J. <b>Engenharia econômica</b>: avaliação e seleção de projetos de investimento. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 191p.</p> <p>NOCERA, R. J. <b>Gerenciamento de projetos</b>: teoria e prática. São Paulo: Ed. do Autor, 2009. 975p.</p> <p>SABBAG, P. Y. <b>Criação e viabilidade de projetos e gerenciamento de projetos</b>: gerenciamento de projetos e empreendedorismo. ed. esp. São Paulo: Saraiva, 2013. 226p.</p> <p>Gestão de inovação e tecnologia  <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184431/pdf/0?code=9OwNZ9uEaKjSA">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184431/pdf/0?code=9OwNZ9uEaKjSA</a></p>	

RpxuJT8IZtlKOO0ZZXSHtmLj3AiZ1KPnL79YHjk3+UPzJgyCd8NZHO0r9qTLwDCKDEcp4  
 nopg==

<b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 80</b>
--	--------------------------

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

<b>DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso II</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--	--------------------------

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

<b>DISCIPLINA: Atividades Complementares</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 200</b>
--	---------------------------

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

<b>DISCIPLINA: Libras (Optativa)</b>	<b>CARGA HORÁRIA: 36</b>
--------------------------------------	--------------------------

EMENTA: LIBRAS básicas sobre a gramática e sua utilização. Introdução às formas de comunicação gestual: básico do bilinguismo. Tradução de LIBRAS. A inclusão dos surdos na sociedade Inclusiva.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
----------------------------

CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. **Problemas de leitura e escrita: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica**. São Paulo: Memnon, 2007.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS - educação**. São Paulo: Edusp, v. 1, 2004.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS - artes e cultura, esportes**. São Paulo: Edusp, v. 2, 2004.

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
----------------------------------

BALLANTYNE, J.; MARTIN, A.; MARTIN, M. C. **Surdez**. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GESSER, A. **LIBRAS? - que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2010.

FONSECA, V. R. **Surdez e deficiência auditiva: a trajetória da infância a idade adulta**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

[www.koller.com.br](http://www.koller.com.br)

[www.feneis.com.br](http://www.feneis.com.br)

[www.ines.com.br](http://www.ines.com.br)

[www.editora-arara-azul.com.br](http://www.editora-arara-azul.com.br)

As ementas e bibliografias acima, estão referendados por relatório de adequação específico e devidamente assinado pelo NDE do Curso de Medicina Veterinária, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica ou



---

complementar da unidade curricular entre o número de vagas autorizadas e a quantidade de exemplares por título disponível no acervo ou nas plataformas digitais contratadas.

### **3.7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)**

As bibliografias complementares foram relacionadas no item anterior e estão referendados no relatório de adequação específico e devidamente assinado pelo NDE do Curso de Engenharia Mecânica, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica ou complementar da unidade curricular entre o número de vagas autorizadas e a quantidade de exemplares por título disponível no acervo ou nas plataformas digitais contratadas

### **3.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA**

#### **3.8.1 Laboratório de informática**

A Instituição disponibiliza para os alunos e docentes do curso, laboratórios de informática devidamente regulamentados, equipados com *softwares* atualizados, possibilitando e oferecendo condições para ampla pesquisa e acesso à *internet*. Ao todo são nove laboratórios de informática para a utilização de alunos e professores, cinco no *Campus* da Cidade Universitária, onde funciona o curso de engenharia mecânica.

### **3.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA**

#### **3.9.1 Laboratório Multidisciplinar**

O núcleo de tecnologia da Unifev, que é composto pelos cursos de engenharia mecânica, engenharia elétrica, engenharia civil, engenharia da computação e agronomia, possui um laboratório multidisciplinar composto por:

- Laboratório de hidráulica;
- Laboratório de resistência dos materiais e materiais de construção;
- Oficina Mecânica;
- Laboratório de conforto ambiental e maquetaria;

- Oficina Mecânica;
- Laboratório de elétrica;
- Laboratório de eletrônica;

### **3.10 LABORATÓRIOS DE ENSINO PARA A ÁREA DE SAÚDE**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.11 LABORATÓRIOS DE HABILIDADES**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.12 UNIDADES HOSPITALARES E COMPLEXO ASSISTENCIAL CONVENIADOS**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.13 BIOTÉRIOS**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.14 PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA)**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.15 NÚCLEO DE PRÁTICAS JURÍDICAS: ATIVIDADES BÁSICAS DE ARBITRAGEM, NEGOCIAÇÃO, CONCILIAÇÃO, MEDIAÇÃO E ATIVIDADES JURIDICAS REAIS**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.16 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.17 COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS - CEUA**

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

### **3.18 AMBIENTES PROFISSIONAIS VINCULADOS AO CURSO**

---

Não se aplica ao curso de Engenharia Mecânica

## REFERÊNCIAS

### PDI

**Instrumento de Avaliação INEP:** disponível em:  
[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/avaliacao\\_cursos\\_graduacao/instrumentos/2017/curso\\_reconhecimento.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf)

**DCNs:** disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12991-diretrizes-curriculares-cursos-de-graduacao>

**Resoluções de Cargas Horárias:** disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)

[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf)

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf&category\\_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192)

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>

**Resolução NDE nº 1 de 17 de julho de 2010:** disponível em:

[http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao\\_1\\_2010.pdf](http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao_1_2010.pdf)

Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017: disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm)

**Maria Gabriella Ribeiro dos Reis Pegaiane**  
**Coordenadora do curso de Engenharia Mecânica**