



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA
EEEFM Arnulpho Mattos - ENSINO MÉDIO INTEGRADO

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO PROJETO INTEGRADOR

1. Curso online gratuito sobre Metodologia da pesquisa científica:
<https://campusvirtual.fiocruz.br/gestordecursos/hotsite/metodologia/>
2. Elaboração e Apresentação de Comunicação Científica:
<http://www.usinadepesquisa.com/metodologia/>
3. Guia ABNT: formatar trabalho acadêmico dentro das normas
 - <https://tecnoblog.net/236041/guia-normas-abnt-trabalho-academico-tcc/>
 - <http://www.portaldotcc.com.br/abnt/>
 - [https://sdi.fba.up.pt/biblioteca/investigacao-apoio/estrutura/elementos-t
extuais/](https://sdi.fba.up.pt/biblioteca/investigacao-apoio/estrutura/elementos-t-
extuais/)

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO E CAD PARA MECÂNICA

1. PractCAD - videoaulas sobre como trabalhar de forma Fácil, Prática e Produtiva com o Software AutoCAD, 2D e 3D:
 - <https://www.youtube.com/channel/UCGxfzMIOW5odgVUVy28GkAQ>
 - http://www.simulacao.eesc.usp.br/dtm/curso1/aula_01.pdf
2. Cataplan, Marcio Fontana. **Apostila de Desenho Técnico**. Universidade do Paraná. Curitiba, 2015. Disponível em:
http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_marcio/wp-content/uploads/sites/13/2014/09/Apostila-DT-com-DM.pdf
3. Desenho Técnico - Universidade Federal de Goiás. Disponível em:
https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/68/o/Apostila_desenho.pdf
4. Desenho Técnico: Tolerâncias: dimensional, forma e posição. E-disciplinas. USP. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3277254/mod_resource/content/0/DT_Ml_aula06_tolerancia.pdf
5. Noções de escala e NBR 8196 – Emprego de escalas Noções de Projeção ortográfica e planificação. UFJF. Disponível em:
http://www.ufjf.br/frederico_braida/files/2019/03/AULA-2.pdf



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

6. Simbologia de Soldagem. UFPR. Disponível em:
http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM354/PDF%2010-S ENAI%20Simbolos%20de%20Soldagem.pdf

DISCIPLINA: INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL

1. Site do CRT -ES (Conselho Regional de Técnicos Industriais do Espírito Santo) Importância da profissão de mecânico no mercado. Disponível em:
<https://www.crtes.gov.br/profissao-de-tecnico-em-mecanica-se-mantem-em-alta-mesmo-na-crise/>
2. PPT do Instituto Federal de Santa Catarina - Processo de Fundição
http://joinville.ifsc.edu.br/~valterv/Processos_de_Fabricacao/aula%202%20Processo%20de%20Fundicao.pdf
3. PDF do ITA sobre Conformação de Chapas - Dr. Ronnie Rego e Dr. Alfredo R. de Faria http://www.mec.ita.br/~arfaria/MT717_08.pdf
4. Norma Reguladora NR6 - EPI
5. <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr6.htm>
6. CIPAS <https://www.pucsp.br/cipa/artigos/epi.html>
7. Tipos de Riscos
http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/tipos_de_riscos.html
8. Insalubridade e Periculosidade
 - <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr16.htm>
 - <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr15.htm>

DISCIPLINA: METROLOGIA

1. Apostila sobre Metrologia da Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP do Governo do Estado do Ceará. Disponível em:
https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/manutencao_automotiva/manutencao_automotiva_metrologia.pdf
2. Videoaula sobre Metrologia - Programa de Educação Tutorial do Curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Ceará - PET Mecânica UFC. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HNXyfoGfSdc&t=38s>
3. Sistema Internacional de Unidades - SI - INMETRO. Disponível em:
<http://fisica.ufpr.br/evaldo/grandezas-unidades-SI.pdf>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

4. YouTube: Descomplica. Vídeo sobre: Unidades de medida e conversão.
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IEyUFyKPqXA>
5. Apostila de Metrologia Básica. SENAI. Disponível em:
<http://www.abraman.org.br/arquivos/70/70.pdf>

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

1. Arantes, V. L. Slides sobre Estrutura cristalina. E-disciplinas - USP. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/169458/mod_resource/content/1/aula%203%20Estrutura%20cristalina.pdf
2. Defeitos Cristalinos. E-disciplinas - USP. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/178912/mod_resource/content/1/Aula%205%20Defeitos%20em%20Materiais.pdf
3. Defeitos Cristalinos - ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais. Disponível em: http://sites.poli.usp.br/d/pmt2100/Aula03_2005%201p.pdf
4. Rollo, J.M.D.A. Diagrama de fases ferro-carbono. ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4449566/mod_resource/content/0/Aula04%20-%20Diagrama%20de%20Fases%20Ferro%20Carbono.pdf
5. Silva, J.N.S. Rede e-Tec. Siderurgia do ferro. Disponível em:
http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_ctrl_proc_indust/tec_metal/siderurgia/161012_siderurgia.pdf
6. Filho, W.W.B. Ferros Fundidos. Universidade de São Paulo Escola de Engenharia de São Carlos. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3629494/mod_resource/content/1/Aula%208-%20Ferros%20Fundidos.pdf
7. Introdução ao Estudo dos Materiais. UNICAMP. Disponível em:
<http://www.fem.unicamp.br/~caram/capitulo1.pdf>
8. Rohde, R. A. Metalografia: preparação de amostras. E-disciplinas, USP. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4313798/mod_resource/content/1/APOSTILA_METALOGRAFIA.pdf



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

9. Videoaula: Telecurso 2000 . Tratamento Térmico. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dBjwz15UVDU&list=PLBB675DE5972742E0>
10. Vale, A. R M. Tratamento Térmico. Rede e-Tec. Disponível em: http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos/ifpa/tecnico_metalurgica/tratamento_termico.pdf
11. Videoaula: Tratamentos térmicos e tratamentos termoquímicos nos aços. UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo). Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=5XYbfGbiTFM>

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA

1. Zolin, I. Rede e-Tec: Ensaios Mecânicos e Análise de Falhas. Disponível em: http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_ctrl_proc_indust/tec_autom_ind/ensaios_mec/161012_ens_mec_an_fal.pdf
2. Videoaula: Telecurso 2000. Ensaios de Materiais. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zv-6tBwMGfI&list=PLDB6B4F9F2A2F04D2>
3. Claudino, C. Ensaios Mecânicos de Materiais. Instituto Federal. Disponível em: http://claudemirvalves.weebly.com/uploads/3/8/6/2/3862918/aula_geral.pdf

DISCIPLINA: ELEMENTOS DE MÁQUINAS

1. Elementos de Máquinas. SENAI - SP. Disponível em: <http://professor.luzerna.ifc.edu.br/charles-assuncao/wp-content/uploads/sites/33/2016/07/Apostila-Elementos-de-M%C3%A1quina-SENAI.pdf>
2. Elementos de Máquinas. Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP. Governo do Estado do Ceará. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/mecanica_elementos_de_maquinas.pdf
3. Barbosa, J. P. Elementos de Máquinas. IFES - São Mateus. Disponível em: http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC038/Prof.Jorge_Erthal/Referencia%20complementar/apostilas/Apostila%20Elementos%20de%20Maquinas%20IFES.pdf
4. Noções Básicas de Elementos de Máquinas. SENAI. Disponível em: <http://www.abraman.org.br/arquivos/72/72.pdf>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

DISCIPLINA: MANUTENÇÃO MECÂNICA E LUBRIFICAÇÃO

1. Lubrificação. SENAI. Disponível em:
<http://www.abraman.org.br/docs/apostilas/mecanica-lubrificacao.pdf>
2. Telecurso 2000. Elementos de Máquinas - Lubrificação. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=KGD4_UuTN-o Panorama dos Óleos Básicos no Brasil. ANP. Agência Nacional de Petróleo. Disponível em:
<http://www.simepetro.com.br/wp-content/uploads/ANP-RELATORIO-TECNICO-2-2016-SBQ-CPT-DF-PANORAMA-DOS-OLEOS-BASICOS-NO-BRASIL.pdf>
3. Corrosão e Tratamento de Superfície. Rede e-Tec. Disponível em:
http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_ctrl_proc_indust/tec_metal/corr_trat_superf/161012_corr_trat_superf.pdf
4. Tabela de Potenciais-Padrão de Redução. Departamento de Química Orgânica. UFRJ. Disponível em: https://dqi.iq.ufrj.br/tabela_de_potenciais.pdf
5. Brasil Escola. Tipos de Corrosão. Disponível em:
<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/tipos-corrosao.htm>
6. Revestimentos protetores. UFPR. Disponível em:
<http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM048/Revestimentos%20Protetores.pdf>
7. Proteção Catódica. UFRGS. Disponível em:
http://www.ufrgs.br/lapec/wa_files/prote_c3_a7_c3_a3o_20cat_c3_b3d.pdf
8. Inibidores de Corrosão. UFRGS. Disponível em:
http://www.ufrgs.br/lapec/wa_files/inibidores_20_20apost.pdf
9. Franceschi, A. Antonello, M. A. Rede e-Tec. Elementos de Máquinas. Disponível em:
<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prograd/wp-content/uploads/sites/342/2020/04/ELEMENTOS-DE-M%C3%81QUINAS.pdf>
10. Noções Básicas de Elementos de Máquinas. SENAI. Disponível em:
<http://www.abraman.org.br/arquivos/72/72.pdf>

DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS

1. Sistemas de Refrigeração. E-disciplinas. USP. Disponível em
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3550292/mod_resource/content/1/SE_L0437_Aula10_Refrigeracao.pdf



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

2. Washington Orlando Irrazabal Bohorquez. Trocador de calor. Departamento de Engenharia de Produção e Mecânica. UJFJ. Disponível em:
http://www.ufjf.br/washington_irrazabal/files/2014/05/Aula-23_Trocadores-de-Calor.pdf
3. Simulação de Sistemas de Refrigeração por compressão de vapor. PUC-Rio. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/31763/31763_4.PDF
4. Sistemas de Refrigeração por Compressão Mecânica de Vapor. Polo UFSC. Disponível em:
http://www.polo.ufsc.br/fmanager/polo/arquivos_materia/arquivo31_1.pdf

DISCIPLINA: MÁQUINAS OPERATRIZES I

1. Vídeo: Soldagem eletrodo revestido. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=uM8m001axhQ>
2. Soldagem eletrodo revestido. Instituto Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina Curso Tecnologia em Mecatrônica. Disponível em:
http://www.joinville.ifsc.edu.br/~valterv/Processos_de_Fabricacao/Aula%209%20Soldagem%20Eletrodo%20revestido.pdf
3. Vídeo: Revista do Trabalhador - Solda oxiacetilênica. FUNDACENTRO. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3M2XuDT-Kp4>
4. Telecurso 2000. Processo de oxicorte e corte a plasma. Disponível em:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=pNIQKAGErEg>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=xtleufQ7Vto>
5. Limagem. Instituto de Educação de São Paulo. Disponível em:
<http://files.asmm5.webnode.com/200000003-8005981024/Limagem-%20Aula%202.pdf>
6. Limagem Manual. CENFIM. Disponível em:
https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/48495/mod_resource/content/0/UP0044_LIMAGEM_MANUAL.pdf
7. Ferramentas e seus acessórios. PJF MG. Disponível em:
https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/sarh/edital/interno/selecao2015/arquivos/apostilas/ferramentas_e_seus_acessorios_am_110716.pdf
8. Jasinevicius, R.G. Processos de Usinagem. E-disciplinas . USP. Disponível em:
 - https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2189390/mod_resource/content/1/Aula%20%20Fura%C3%A7%C3%A3o_2016.pdf
 - <http://www.asmtreinamentos.com.br/downloads/cnc/arquivo4.pdf>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

DISCIPLINA: HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA

1. Pavani, S. A. Rede e-Tec. Comandos Hidráulicos e Pneumática. Disponível em:
http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_ctrl_proc_indust/tec_autom_ind/comand_pneu/161012_com_pneu_hidr.pdf
2. Hidráulica e Pneumática. Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP. Governo do Estado do Ceará. Disponível em:
https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2012/08/automacao_industrial_hidraulica_e_pneumatica.pdf
3. Videoaula sobre: Comandos Hidráulicos e Pneumática. NTE TUBE. Disponível em
 - <https://ntetube.nte.ufsm.br/v/1462911607>
 - <https://ntetube.nte.ufsm.br/v/1462911857>
4. Silva, E. C. N. Sistemas Fluidomecânicos. apostila de Pneumática. Escola Politécnica da USP. Disponível em:
<http://sites.poli.usp.br/d/pmr2481/pneumat2481.pdf>
5. Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos. Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP. Governo do Estado do Ceará. Disponível em:
https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/mecanica/mecanica_acionamentos_hidraulicos_e_pneumaticos.pdf
6. Telecurso 2000 Automacao. Circuitos pneumaticos e hidraulicos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OFTsMuypH-Y>

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO

1. Como fornecer serviços de eletricista elétrica e predial - SEBRAI. Disponível em:
https://www.sebrae.com.br/appportal/reports.do?metodo=runReportWEM&nomeRelatorio=ideiaNegocio&nomePDF=Eletricista%20residencial%20e%20predial&COD_IDEIA=dabda36382b3f510VgnVCM1000004c00210a

DISCIPLINA: MÁQUINAS OPERATRIZES II



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

1. Manual de Tecnologia de Fabricação e Soldagem - UFPR
http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM354/Manual%20de%20Processos%20de%20Soldagem.pdf
2. Processos de Soldagem - Secretaria Estadual de Educação Profissional do Ceará
https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2012/06/mecanica_p rocessos_de_soldagem.pdf
3. Apostila de Tecnologia da Soldagem - Departamento de Engenharia Mecânica - CEFET MG. Disponível em:
<http://www.dem.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/39/2017/09/Apostila-Tecnologia-da-Soldagem.pdf>
4. Processo de fresamento - E disciplinas - USP. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2036771/mod_resource/content/2/Aula%20Fresamento.pdf
5. Operação de fresamento - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense. Disponível em:
http://static.sapucaia.ifsul.edu.br/professores/vmartins/Arquivo/Disciplina%20usinagem%20III/Parte_1_Fresamento.pdf



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

EEEM Arnulpho Mattos - SUBSEQUENTE

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

1. Videoaula Tecnologia de Materiais - Aulas I, II e III disponíveis no Youtube no Canal EAd IFPI:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=hDleFEDYgO0>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=7-tQASciX68>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=Kenu2p8e9EE>
2. Mecânica - Tecnologia dos Materiais, disponível no Youtube no Canal Universo da Elétrica e Prof Jadson Caetano:
<https://www.youtube.com/watch?v=Zvu5OECW2GQ>
3. CANALE, L. DIAGRAMA DE EQUILÍBRIO FERRO CARBONO. Disponível em:
<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3367584/mod_resource/content/1/Aula%203-Diagrama%20Ferro%20Carbono.pdf>. Acesso em: 27/05/2020
4. ROLLO, J. M. D. A. DIAGRAMA FERRO CARBONO. Disponível em:
<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4095587/mod_resource/content/0/Aula05%20-%20Diagrama%20de%20Fases%20Ferro%20Carbono.pdf>. Acesso em: 27/05/2020
5. UNICAMP. Estrutura cristalina. Disponível em:
<<http://www.fem.unicamp.br/~caram/capitulo3.pdf>>. Acesso em: 27/05/2020
6. UNIOESTE. NOÇÕES DE CRISTALOGRAFIA. Disponível em:
<<http://www.foz.unioeste.br/~lamat/downmateriais/materiaiscap4.pdf>>. Acesso em: 27/05/2020
7. ROMEIRO, S. B. B. QUÍMICA NA SIDERURGIA. Disponível em:
<<http://www.iq.ufrgs.br/aeq/html/publicacoes/matdid/livros/pdf/siderurgia.pdf>>. Acesso em: 27/05/2020
8. IFSC. Mais metais não-ferrosos. Disponível em:
<https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/6/6d/Aula_15.pdf>. Acesso em: 27/05/2020
9. ABIPLAST. CONCEITOS BÁSICOS SOBRE MATERIAIS PLÁSTICOS. Disponível em:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

<http://file.abiplast.org.br/download/links/links%202014/materiais_plasticos_para_site_vf_2.pdf>. Acesso em: 27/05/2020

DISCIPLINA: CAD APLICADO À MECÂNICA

1. Videoaula: Desenhos Mecânicos com AutoCAD - Dicas Práticas!: <https://www.youtube.com/watch?v=T9CUwafR1sY>
2. PractCAD - vídeoaulas sobre como trabalhar de forma Fácil, Prática e Produtiva com o Software AutoCAD, 2D e 3D: <https://www.youtube.com/channel/UCGxfzMIOW5odgVUVy28GkAQ>
3. Auto CAD - Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/autocad.htm>

DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA

1. Apostila Introdução à Tecnologia dos Materiais, do Curso Técnico de Mecânica Industrial do Instituto Federal de Santa Catarina: http://pavanati.com.br/doc/Apostila_ITM_Henrique_C_Pavanati_%28nov2010%29.pdf
2. Apostila da disciplina Tecnologia dos materiais, Curso Técnico de Mecânica, produzida pelas professoras Maria Dorotéia Costa Sobral e Dilcian Gomes Ribeiro de Oliveira, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia: http://www.ifba.edu.br/metalografia/arq/apostila_sem_i_2009.pdf
3. Videoaula Tecnologia de Materiais - Aulas I, II e III disponíveis no Youtube no Canal EAd IFPI:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=hDleFEDYgO0>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=7-tQASciX68>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=Kenu2p8e9EE>
4. Mecânica - Tecnologia dos Materiais, disponível no Youtube no Canal Universo da Elétrica e Prof Jadson Caetano: <https://www.youtube.com/watch?v=Zvu5OECW2GQ>

DISCIPLINA: ELEMENTOS DE MÁQUINAS



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

1. Apostila Noções básicas de elementos de máquinas, disponibilizada pela Associação Brasileira de manutenção e Gestão de Ativos:
<http://www.abraman.org.br/arquivos/72/72.pdf>
2. Apostila Elementos de máquinas da Escola SENAI “Hessel Horácio Cherkassky”, Departamento Regional de São Paulo, disponibilizada na página do Instituto Federal Catarinense:
<http://professor.luzerna.ifc.edu.br/charles-assuncao/wp-content/uploads/sites/33/2016/07/Apostila-Elementos-de-M%C3%A1quina-SENAI.pdf>
3. Material didático Técnicas de desmontagem de elementos mecânicos, disponível na página da Essel Engenharia:
<https://essel.com.br/cursos/material/01/Manutencao/15manu.pdf>
4. Material didático: Elementos de Máquinas, do colégio Técnico Industrial de Santa Maria (RS), parceria com a Rede E-tec Brasil:
<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prograd/wp-content/uploads/sites/342/2020/04/ELEMENTOS-DE-M%C3%A1QUINAS.pdf>
5. Apostila Elementos de Máquinas, disponível na página da UFPR:
http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC038/Prof.Jorge_Erthal/Referencia%20complementar/apostilas/Apostila-Elementos-de-M%E1quina-SENAI.pdf
6. Apostila Elementos de Máquinas desenvolvida pelo professor João Paulo Barbosa, Disponível na Página da UFPR:
http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC038/Prof.Jorge_Erthal/Referencia%20complementar/apostilas/Apostila%20Elementos%20de%20Maquinas%20IFE S.pdf
7. Projeto de Eixos (Parte 01) - Elementos de Máquinas, disponível no Youtube no canal professor Bruno Carvalho:
https://www.youtube.com/watch?v=INVY75rJh_s
8. Parafusos na prática: Normas para parafusos, porcas e arruelas, disponível no Youtube no canal Andreu Medinger:
https://www.youtube.com/watch?v=iqg6_2JeOj8
9. Videoaula: Telecurso 2000 Manutenção 23 Polias e correias I e II:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=b824ui8xvAw>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=c2RlfG8P70c>
10. Videoaulas: Telecurso Elementos de Máquinas - Conjuntos Mecânicos, disponível no Youtube no canal Mega Engenharia BR:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=32xN6wKHieA>
 - https://www.youtube.com/watch?v=_OB8_7vTGyM
 - https://www.youtube.com/watch?v=i_gQe6NwtYE



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

- <https://www.youtube.com/watch?v=JFSEBdnjZE0>

DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA

1. MENDES, J. F. Eletricidade. Disponível em:
<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/808/Eletricidade_COR_ficha_ISBN_20140819_MC.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso: 26/05/2020
2. ALMEIDA, N. U. Segurança na Eletrotécnica. Disponível em:
<<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1437/Seguranca%20na%20Elerotecnica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso: 26/05/2020
3. CHAVANTE, D. Eletrônica. Disponível em:
<<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/964/ELETRICIDADE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso: 26/05/2020
4. USP. Motores elétricos. Disponível em:
<<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4848864/course/section/5873287/teomotoros.pdf>>. Acesso: 26/05/2020
5. KIENITZ, K. H. Análise de circuitos: um enfoque de sistemas. Disponível em:
<<http://www.ele.ita.br/~kienitz/circuitos/ISBN-978-85-87978-17-2.pdf>>. Acesso: 26/05/2020
6. Videoaula: COMO FUNCIONA UM MOTOR ELÉTRICO?:
https://www.youtube.com/watch?v=ZcSdmcR2D_4
7. Videoaula: MOTOR elétrico - Como FUNCIONA um motor TRIFÁSICO?:
<https://www.youtube.com/watch?v=01S3xF7aqQw>

DISCIPLINA: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA

1. Slides Processo de fundição, disponível na página do Instituto Federal de Santa Catarina:
http://joinville.ifsc.edu.br/~valterv/Processos_de_Fabricacao/aula%20%20Processo%20de%20Fundicao.pdf
2. Fundição – Tipos, artigo disponível na página Wagner Xavier Mecânica, Hidráulica e Instalações:
<https://wagnerxavier.wordpress.com/mecanica/processos-de-fabricacao/fundicao-tipos/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

3. Apostila Processo de fabricação, produzida pelo professor Norberto Moro e pelo técnico André Paegle Auras, do IFES de Santa Catarina:
<http://norbertocefetsc.pro.br/downloads/fundicao.pdf>
4. Material didático Processos de conformação dos materiais - introdução aos processos de conformação parte I, traduzido e adaptado pelo Professor Titular Reginaldo Teixeira Coelho da USP:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4613601/mod_resource/content/1/Apostila_conforma%C3%A7%C3%A3o_V1_P1.pdf
5. Processos de Corte, links disponíveis na página Infosolda:
<https://infosolda.com.br/category/artigos/processos-de-corte>
6. Videoaula: Processos de fabricação- Aula 1 e 2 introdução, disponível no Youtube no Canal Joselito Cavalcante:
 - https://www.youtube.com/watch?v=ch-ji_HhQ68&list=PLJjrv2_3aFXc0XCnr2bsL0VEuBdpYcwT
 - https://www.youtube.com/watch?v=uaDICqGp6_I
7. Videoaula: O que é fundição? - Fundição aula 01: Conceitos Básicos, disponível no Youtube no Canal ConheSer:
<https://www.youtube.com/watch?v=Fj6Re3Ax5VI&t=4s>
8. Processos de Fabricação Conformação, disponível no Youtube no Canal Antonio Cesar Balles: <https://www.youtube.com/watch?v=reLIHvkOHTs>
9. Apostila Processo de fabricação, produzida pelo professor Norberto Moro e pelo técnico André Paegle Auras, do IFES de Santa Catarina:
<http://norbertocefetsc.pro.br/downloads/fundicao.pdf>
10. Slides Processo de Fabricação Mecânica, produzidos pelo professor Emerson Oliveira, do IFES de Santa Catarina:
<http://joinville.ifsc.edu.br/~emerson.oliveira/Processo%20de%20Fabrica%C3%A7%C3%A3o/Noturno/Slide%20Processo%20de%20Conforma%C3%A7%C3%A3o%20Mec%C3%A2nica.pdf>
11. Videoaula: Processos de fabricação- Aula 1 e 2 introdução, disponível no Youtube no Canal Joselito Cavalcante:
 - https://www.youtube.com/watch?v=ch-ji_HhQ68&list=PLJjrv2_3aFXc0XCnr2bsL0VEuBdpYcwT
 - https://www.youtube.com/watch?v=uaDICqGp6_I
12. Videoaula: Introdução aos Processos de Fabricação - Processos de Fabricação - Telecurso Profissionalizante, disponível no Youtube no canal Novo Telecurso: <https://www.youtube.com/watch?v=TMcmbOrX2iA>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

13. Slides Fundamentos dos Processos de Usinagem, produzidos pelo professor Rodrigo Lima Stoeterau da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo:
<http://sites.poli.usp.br/d/pmr2202/arquivos/aulas/PMR2202-AULA%20RS1.pdf>
14. Slides Processo de Usinagem, disponível na página do IFES de Santa Catarina:
http://www.joinville.ifsc.edu.br/~valterv/Processos_de_Fabricacao/Aula%2013%20Processo%20de%20Usinagem.pdf
15. Tudo o que você precisa saber sobre usinagem, artigo disponível na página Biolub:
<https://biolub.com.br/blog/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-usinagem/>
16. Videoaula: Processos Industriais e Fabricação - Aula 19 - Operações de usinagem – Torneamento, disponível no Youtube no Canal UNIVESP:
<https://www.youtube.com/watch?v=hiuOwUAVSEs>
17. Videoaula: Introdução - Processos de Fabricação por Usinagem e CNC, disponível no Youtube no Canal NEAD IFRS Farroupilha:
<https://www.youtube.com/watch?v=X9AJToWXHaA>
18. Material didático sobre Esforços Mecânicos - Aula 01, disponível na página Egberto-Mecânica:
<https://sites.google.com/site/egbertomecanica/aula-03/esforcos-mecanicos>
19. Slides Resistência dos materiais, organizados pelo professor Fernando H. Milanese, disponível em:
https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/7/74/Notas_de_Aula.pdf
20. Slides Esforços Mecânicos, organizados pelo professor Prof. Alan Dantas da UNIVASF:
<http://www.univasf.edu.br/~alan.dantas/disciplinas/Elementos1/Aula3.pdf>
21. Tipos de Esforços Compressão, Tração, Cisalhamento, Flexão e Torção, disponível no Youtube no Canal Bom estudo:
<https://www.youtube.com/watch?v=JsrYAda0t4k>
22. Conheça os Processos de Soldagem e suas Aplicações, artigo disponível na página Conecta FG:
<http://conectafg.com.br/conheca-os-processos-de-soldagem-e-suas-aplicacoes/>
23. Apostila Noções Básicas de Processos de Soldagem e Corte, disponível na página da ABRAMAN: <http://www.abraman.org.br/arquivos/73/73.pdf>
24. Material Didático: Introdução ao processo de soldagem, material disponível na página da UFMG:
https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/0/03/Perguntas_.pdf



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

25. Processos de soldagem e conceitos básicos, disponível no Youtube no Canal Concurtec: <https://www.youtube.com/watch?v=ApfPw8BJx54>
26. Processos de Fabricação (12): A união faz a solda, disponível no Youtube no Canal Telecurso projeto: https://www.youtube.com/watch?v=n_aL4ku0v7E
27. Série de vídeos sobre soldagem: conceitos, tipos e execução, disponível no Youtube no Canal Telecurso projeto: <https://www.youtube.com/user/telecursoprojeto/search?query=soldagem>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

CEEMTI ANCHIETA

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO

1. E-pub desenvolvido pelo Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Viçosa:
<https://www2.cead.ufv.br/serieconhecimento/wp-content/uploads/2015/06/desenho-geometrico.pdf>
2. E-pub desenvolvido pelo Curso Técnico em Design de Interiores da Escola Estadual de Educação Profissional [EEEP] do Ceará:
http://licita.seplag.ce.gov.br/pub/173284/design_de_interiores_desenho_geometrico.pdf
3. E-pub desenvolvido pela UNIMAR- Universidade de Marília: Anotações de aula de desenho técnico:
https://labtopope.webnode.com/_files/200000162-553ff563b8/APOSTILA_DE_SENHOR_TECNICO_UNIMAR_2006.pdf
4. Apostila de desenho técnico produzida pelo professor Márcio Fontana Catapan da UFPR:
http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_marcio/wp-content/uploads/sites/13/2014/09/Apostila-DT-com-DM.pdf
5. Curso básico de desenho geométrico - apresentação do material
https://www.youtube.com/watch?v=IUCCg8xYMoM&list=PLPi_ecTb22nCYI9bKy1YzVRoazwoKN4XE&index=2
6. Desenho Técnico - História, Geometria Descritiva e Figuras geométricas, disponível no Youtube no canal Daniel Severino.
<https://www.youtube.com/watch?v=XSiFTNDIvgM>

DISCIPLINA: TRAÇADO DE ELEMENTOS GEOMÉTRICOS

1. E-pub desenvolvido pela UNIMAR- Universidade de Marília: Anotações de aula de desenho técnico:
https://labtopope.webnode.com/_files/200000162-553ff563b8/APOSTILA_DE_SENHOR_TECNICO_UNIMAR_2006.pdf
2. Apostila de desenho técnico produzida pelo professor Márcio Fontana Catapan da UFPR:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

- http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_marcio/wp-content/uploads/sites/13/2014/09/Apostila-DT-com-DM.pdf
3. E-pub produzido pela Universidade Federal do Paraná- Elementos de geometria: http://www.exatas.ufpr.br/portal/docs_deggraf/elementos.pdf
 4. Aula de Geometria Plana disponível no Youtube no canal Estude Matemática: <https://www.youtube.com/watch?v=yG0TOaJcqoM>
 5. Apresentação dos Instrumentos para traçados geométricos produzido pelo Colégio Santa Maria Recife: <https://www.youtube.com/watch?v=6Nrctjmj-xU>
 6. Curso de Geometria - Aula de ponto, reta e plano, disponível no Youtube no canal Matemática com Juliana Moreno: https://www.youtube.com/watch?v=_5pG1K-NTA0
 7. Aula sobre Geometria Plana - Ponto, Reta e Plano (Definições), disponível no Youtube no canal “É Pra Copiar?”: https://www.youtube.com/watch?v=m7VEDyU_jw0
 8. Aula sobre resolução de exercícios de elementos geométrico, disponível no Youtube no Canal Mário Carvalho Neto: <https://www.youtube.com/watch?v=mWGzBaLSQcU>
 9. Aula Desenho Técnico e Geométrico disponível no Youtube no Canal EaD IFPI: <https://www.youtube.com/watch?v=KbuRf8F0X4M>
 10. E-pub desenvolvido pela UNIMAR- Universidade de Marília: Anotações de aula de desenho técnico: https://labtopope.webnode.com/_files/200000162-553ff563b8/APOSTILA_DE_SENHOR_TECNICO_UNIMAR_2006.pdf
 11. Apostila Matemática 2 (Geometria Plana Geometria Espacial Geometria Analítica Trigonometria) produzido pela Rede Emancipa movimentos sociais de cursinhos populares: https://www.ime.usp.br/~thiagoap/emancipa104/apostila_resumao_geometria.pdf
 12. E-pub Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico produzido por Joel Ferreira Regina Maria Silva, como adaptação da obra “Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico (publicação do SENAI-SP - Ensino a distância), elaborado por Lauro Ananias Pires e Regina Maria Silva.”: <http://professor.luzerna.ifc.edu.br/charles-assuncao/wp-content/uploads/sites/33/2016/07/Leitura-e-interpreta%C3%A7%C3%A3o-de-desenho-t%C3%A9cnico-mec%C3%A2nico-SENAI.pdf>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

13. Videoaula Desenho Técnico - Figuras Geométricas Parte I e II, disponível no Youtube no canal Lucas Lopes:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=uRgfd2eSskI>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=iM85gUDUXqQ>
14. Aula Desenho Técnico e Geométrico disponível no Youtube no Canal EaD IFPI: <https://www.youtube.com/watch?v=KbuRf8F0X4M>
15. Apostila de desenho técnico produzida pelo professor Márcio Fontana Catapan da UFPR: http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_marcio/wp-content/uploads/sites/13/2014/09/Apostila-DT-com-DM.pdf
16. E-pub Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico produzido por Joel Ferreira Regina Maria Silva, como adaptação da obra “Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico (publicação do SENAI-SP - Ensino a distância), elaborado por Lauro Ananias Pires e Regina Maria Silva.”:
<http://professor.luzerna.ifc.edu.br/charles-assuncao/wp-content/uploads/sites/33/2016/07/Leitura-e-interpreta%C3%A7%C3%A3o-de-desenho-t%C3%A9cnico-mec%C3%A2nico-SENAI.pdf>
17. E-pub Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico produzido por Joel Ferreira Regina Maria Silva, como adaptação da obra “Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico (publicação do SENAI-SP - Ensino a distância), elaborado por Lauro Ananias Pires e Regina Maria Silva.”:
<http://professor.luzerna.ifc.edu.br/charles-assuncao/wp-content/uploads/sites/33/2016/07/Leitura-e-interpreta%C3%A7%C3%A3o-de-desenho-t%C3%A9cnico-mec%C3%A2nico-SENAI.pdf>
18. Aula Desenho Técnico Mecânico - Linhas disponível no Youtube no Canal Lucas Lopes: <https://www.youtube.com/watch?v=YYBnWfCpC58>
19. Vídeo sobre Desenho Técnico - Principais Tipos de Linhas disponível no Youtube no Canal ABGraph: <https://www.youtube.com/watch?v=T4ibNx1U3xQ>
20. Slides de Desenho técnico Mecânico I produzido pelo Laboratório de Simulação e Controle de Eventos Discretos do Departamento Engenharia Mecânica, da USP: http://www.simulacao.eesc.usp.br/dtm/curso1/aula_01.pdf
21. Slides de Caligrafia técnica, desenvolvido pelo professor Anderson Luís Garcia Correia do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

- https://docente.ifsc.edu.br/anderson.correia/MaterialDidatico/Eletromecanica/Modulo_1/Desenho_Tecnico/Cap%C3%ADtulo%201%20-%20Caligrafia%20T%C3%A9cnica.pdf
22. Apostila de desenho técnico produzida pelo professor Márcio Fontana Catapan da UFPR: http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_marcio/wp-content/uploads/sites/13/2014/09/Apostila-DT-com-DM.pdf
23. Apostila de Desenho Técnico produzida pelos professores Profº Regis De Castro Ferreira, Profª. Heloína Teresinha Faleiro e Profª. Renata Fonseca De Souza da Universidade Federal De Goiás: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/68/o/Apostila_desenho.pdf
24. Página da Arquiteta e professora de Desenho Arquitetônico na Faculdade Tecnológica INAP de Design de Interiores, Dodora Matos: <http://www.dodoramatos.com/2018/02/19/caligrafia-tecnica-informacoes-escritas-no-desenho-tecnico/>
25. Caligrafia técnica: confira dicas de como utilizar e deixar seu projeto dentro das normas da ABNT, disponível na página Viva decora mais: <https://www.vivadecora.com.br/pro/estudante/caligrafia-tecnica/>
26. O que é caligrafia técnica e como aplicá-la em desenhos técnicos mecânicos, disponível na página Guru: <https://cad.cursosguru.com.br/o-que-e-caligrafia-tecnica-e-como-aplica-la-em-desenhos-tecnicos-mecanicos/>
27. Tutorial de como fazer download e instalação do programa Autocad, disponível no Youtube no canal PractCAD: <https://www.youtube.com/channel/UCGxfzMIOW5odgVUVy28GkAQ>
28. AutoCAD 2019 - Aula 01/10 Curso básico para iniciantes disponível no Youtube no canal Engenharia e Tecnologia: https://www.youtube.com/watch?v=_SEECnqYqb8
29. AutoCad: O que é? O que significa? O que faz? Disponível no Youtube no canal Arquiteto Leandro Amaral: https://www.youtube.com/watch?v=oZtqdmr_MXY
30. Curso de AutoCAD Mecânico Disponível no Youtube no canal Ailton Brito: <https://www.youtube.com/watch?v=ceGM5T8Cqgc&t=51s>
31. Aula Desenho da Construção Civil - Desenho de Perspectivas - Aula 1, disponível no Youtube no Canal EaD IFPI: <https://www.youtube.com/watch?v=9AdfVv05M4Y&list=PLFuyIXCoZSRLLSyrgWUYctdwiUGOlqepo&index=23>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

32. Aula Desenho da Construção Civil - Desenho de Perspectivas - Aula 2, disponível no Youtube no Canal EaD IFPI: <https://www.youtube.com/watch?v=Avn7gzgQ39s&list=PLFuyIXCoZSRLLSyrgWUYctdwiUGOIqepo&index=24>
33. Aula Desenho da Construção Civil - Desenho de Perspectivas - Aula 3, disponível no Youtube no Canal EaD IFPI: <https://www.youtube.com/watch?v=daoxuEVtRng&list=PLFuyIXCoZSRLLSyrgWUYctdwiUGOIqepo&index=25>
34. Aula Desenho da Construção Civil - Desenho de Perspectivas - Aula 4, disponível no Youtube no Canal EaD IFPI: <https://www.youtube.com/watch?v=xo8toaxHQJY&list=PLFuyIXCoZSRLLSyrgWUYctdwiUGOIqepo&index=26>
35. Formatos e legendas em desenho técnico desenvolvido por desenvolvido por Thiago Gianaccini, disponível em:
<https://www.infocadu.com/formatos-e-legendas-em-desenho-tecnico/>
36. Formato de Papel e Legenda, desenvolvido pela professora Deise Maria Costa da Universidade Federal do Paraná: http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_deise/wp-content/uploads/sites/9/2014/09/Formato-de-Papel-e-Legenda.pdf
37. Desenho Técnico - Legenda na A4, disponível no Youtube no Canal Estudando em 5 minutos: <https://www.youtube.com/watch?v=s1leuoCZTck>
38. Curso de desenho técnico - Formatos de papel, Dobradura e Legendas disponível no Youtube no Canal Markoni Heringer. https://www.youtube.com/watch?v=iU6h6IX_2FU
39. Vídeoaula Margens e Legendas na Prática disponível no Youtube no Canal Markoni Heringer: <https://www.youtube.com/watch?v=echNU6WBtP8>
40. Desenho Técnico - Margens e Legendas disponível no Youtube no Canal EJM - Cursos Online: <https://www.youtube.com/watch?v=Ky7nds2F9LY>
41. Geometria descritiva: Página da Universidade Estadual de Londrina, desenvolvida pela professora Maria Bernadete Barison do Departamento de Matemática: http://www.uel.br/cce/mat/geometrica/php/gd_t/gd_2t.php
42. Apostila de desenho técnico produzida pelo professor Márcio Fontana Catapan da UFPR: http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_marcio/wp-content/uploads/sites/13/2014/09/Apostila-DT-com-DM.pdf



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

43. Desenho técnico básico: Fundamentos teóricos e exercícios à mão livre, desenvolvido por Autores José Carlos M. Bornancini, Nelson Ivan Petzold e Henrique Orlandi Júnior:
<https://www.ufrgs.br/destec/wp-content/uploads/2018/08/DESENHO-T%C3%89CNICO-B%C3%81SICO-VOL2.3ED.pdf>
44. Desenho Técnico: Perspectiva Isométrica disponível no Youtube no Canal Lucas Lopes: <https://www.youtube.com/watch?v=2CjRAi84Qo4>
45. Desenho Técnico - Perspectiva isométrica: Modelos com elementos paralelos e oblíquos disponível no Youtube no Canal Lucas Lopes:
https://www.youtube.com/watch?v=a_vuhalp3_Y
46. Desenho Técnico: Desenhando em perspectiva isométrica disponível no Youtube no Canal Lucas Lopes: <https://youtu.be/kyWEIaA5y68>
47. Perspectiva cavaleira desenhando peças no plano, disponível no Youtube no Canal Professor Geraldo Ribeiro:
<https://www.youtube.com/watch?v=SSiz0qu0bZc>
48. Perspectiva Cavaleira - Arquitetura e Urbanismo, disponível no Youtube no Canal Clarissa Freitas: https://www.youtube.com/watch?v=Mm720_7aGdE
49. Apostila Sistema de projeção, elaborada pela professora Deise Maria Bertholdi Costa da Universidade Federal do Paraná:
http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_deise/wp-content/uploads/sites/9/2014/09/GD-parte-1.pdf
50. Slides Projeções ortográficas, desenvolvido pelo Professor Dr. Emmanuel S. R. Pedroso da Universidade Federal de Juiz de Fora:
http://www.ufjf.br/rmt1/files/2018/07/A03_Aula-Sistemas-de-Proje%C3%A7%C3%A3o-Proj-Orto-2.pdf
51. Slides Sistemas de projeção, desenvolvido pelo Professor Dr. Emmanuel S. R. Pedroso da Universidade Federal de Juiz de Fora:
http://www.ufjf.br/rmt1/files/2013/12/A05-e-06_Aula-Sistemas-de-Proje%C3%A7%C3%A3o-perspectivas-pa.pdf
52. Slides Projeções ortográficas, desenvolvido pelo Professor Rafael Berti Schmitz do Instituto Federal de Santa Catarina:
<http://joinville.ifsc.edu.br/~rafael.berti/Desenho%20T%C3%A9cnico/Parte%201%20-%20Desenho%20M%C3%A3o%20Livre/Aula%2002%20-%20PO.pdf>
53. Apostila de Desenho Técnico produzida pelos professores Profº Regis De Castro Ferreira, Profª. Heloína Teresinha Faleiro e Profª. Renata Fonseca De Souza da Universidade Federal De Goiás:
https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/68/o/Apostila_desenho.pdf



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

54. Projeções Ortográficas disponível no Youtube no Canal Rodrigo Araújo Fortes:
- <https://www.youtube.com/watch?v=1NI6wF6f2wE>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=mEYU0Ga5hIk>
55. Vídeoaula sobre croqui de vistas ortográficas disponível no Youtube no Canal Marcio Lima: https://www.youtube.com/watch?v=n-hC-lmAs_w
56. Vídeoaula Expressão Gráfica: Vistas ortográficas disponível no Youtube no Canal da UNIVESP: <https://www.youtube.com/watch?v=sZ2clHBwdTs>
57. ESCALAS : http://www.ufjf.br/frederico_braida/files/2019/03/AULA-2.pdf

DISCIPLINA: INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL

1. Layout de oficina mecânica de usinagem de materiais – estudo de caso sobre a minimização dos riscos através da disposição das máquinas operatrizes, artigo da Revista Campo do Saber autores: Fábio de Andrade Barroso, George Henriques de Souza, Marcelle Afonso Chaves Sodré, Márcia Suzana Dutra de Abreu Sousa, Marcelo Fernandes de Souza, Tatyana Karla Oliveira Regis:
<http://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/download/150/125>
2. Principais equipamentos do laboratório: 13 Materiais essenciais para o laboratório de física da sua escola, disponível na página Homelab Blog:
<http://blog.homelab.com.br/13-materiais-essenciais-para-o-laboratorio-de-fisica-da-sua-escola/>
3. Listagem de materiais para laboratório didático disponível na página BR didática comércio de itens laboratoriais (a indicação da página tem por objetivo apenas caráter informativo acerca dos itens de laboratório):
<https://www.unifor.br/documents/392160/418886/laboratorioengmecanica.pdf/e489260a-0395-ca8e-f4dc-d7c1a36c9549>
4. Conceitos Básicos sobre Medição, disponível na página do O Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo (Ipem):
http://www.ipem.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=369&Itemid=47
5. Material didático da disciplina Metrologia, produzido pela Escola Estadual de Educação Profissional (EEEP) da Secretaria de Educação do Ceará:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/manutencao_automotiva/manutencao_automotiva_metrologia.pdf

6. Instrumentos de medição, qual você tem?, disponível no Youtube no Canal Everton Moraes: <https://www.youtube.com/watch?v=7LcB5AOU-FY>
7. Metrologia 01 - Conceitos Básicos disponível no Youtube no Canal "PS Videoaulas Engenharia": <https://www.youtube.com/watch?v=dsvvqOzycEA>
8. Metrologia- Aula 1, disponível no Youtube no Canal PET Mecânica UFC (Universidade Federal do Ceará):
<https://www.youtube.com/watch?v=HNXyfoGfSdc>
9. Manutenção industrial: entenda TODOS os seus tipos e suas características, artigo disponível o blog Acoplast Brasil:
<https://blog.acoplastbrasil.com.br/manutencao/>
10. Material didático: tipos de manutenção, produzido pelo laboratório de engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN):
<http://www.dee.ufrn.br/~joao/manut/05%20-%20Cap%EDtulo%203.pdf>
11. Apostila de manutenção industrial mecânica, produzido pela Universidade Federal de Juiz de Fora (Colégio Técnico Universitário):
https://gtimotheo.com/Arquivos/manutencao_mecanica.pdf
12. O que é Manutenção Industrial? Disponível no Youtube no Canal Instituto Monitor: <https://www.youtube.com/watch?v=so9i2uSc9Bk>
13. Manutenção Preventiva: O que é, quanto custa e como aplicar, disponível no Youtube no Canal ENGETELES - Engenharia de Manutenção:
<https://www.youtube.com/watch?v=GHNpRTymoR8>
14. Manutenção Corretiva: O que é, como aplicar e o quando aplicar? Disponível no Youtube no Canal ENGETELES - Engenharia de Manutenção:
<https://www.youtube.com/watch?v=GHNpRTymoR8>
15. Introdução: Tipos de Manutenção, disponível no Youtube no Canal Engenharia & Cia: <https://www.youtube.com/watch?v=vD7bNCEXjas>
16. Tipos de ferramentas manuais, artigo disponível na página NRfácil:
<https://www.nrfacil.com.br/index.php/redator/item/1474-tipos-de-ferramentas-manuais>
17. Material didático: Mecânica Ferramentas e seus Acessórios, Disponibilizado pela Prefeitura de Juiz de fora (MG):
https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/sarh/edital/interno/selecao2015/arquivos/apostilas/ferramentas_e_seus_acessorios_am_110716.pdf
18. Material didático da disciplina Tecnologia Mecânica, produzido pela Escola Estadual de Educação Profissional (EEEP) da Secretaria de Educação do



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

Ceará:

https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2012/06/mecanica_tecnologia_mecanica.pdf

19. Ferramentas Manuais de Manutenção Industrial disponível no Youtube no Canal Engenharia Carga-Rápida:

<https://www.youtube.com/channel/UCfwZacmGL2klbqOpqLyAWyA>

20. Ferramentas usadas no dia a dia do técnico em mecânica disponível no Youtube no Canal Data Brasil:

<https://www.youtube.com/watch?v=GW8TXs1ZCrs>

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA MECÂNICA

1. Resumo sobre o Sistema Internacional de Unidades preparado pelo Comitê Consultivo das Unidades (CCU) do Comitê Internacional de Pesos e Medidas (CIPM), disponibilizado pelo INMETRO:
http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pdf/Resumo_SI.pdf
2. Cartilha “Sistema Internacional de Unidades”, da Sociedade Brasileira de Metrologia e Sociedade Brasileira de Física:
http://metrologia.org.br/wpsite/wp-content/uploads/2019/07/Cartilha_O_novo_SI_29.06.2029.pdf
3. Vídeoaula Sistema Internacional de Unidades, disponível no Youtube no Canal Brasil Escola: https://www.youtube.com/watch?v=752KWWVH_VU
4. Vídeoaula Sistema Internacional de Unidades, disponível no Youtube no Canal Curso Enem gratuito: <https://www.youtube.com/watch?v=VultrEX7cVA>
5. Slides Processo de Medição e Calibração, produzido por Carlos Alexandre Brero de Campos do Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná:
<http://www.lacen.saude.pr.gov.br/arquivos/File/SESLAB/Calibracao.pdf>
6. Slides da disciplina Instrumentação industrial do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul:
<http://academico.riogrande.ifrs.edu.br/~mauricio.ortiz/INSTRUMENTA%C7%C3O/Aula%201%20-%20Metrologia.pdf>
7. Por que calibrar um instrumento de medição? Disponível no Youtube no Canal ACC Metrologia: <https://www.youtube.com/watch?v=cnHKnBXY9vY>
8. Tipos de medição, disponível no Youtube no Canal Conhecimento 3.0:
https://www.youtube.com/watch?v=-lvBYumnu_0
9. Medição direta e domínio de uma fonte de incerteza, disponível no Youtube no Canal <https://www.youtube.com/watch?v=4frAM2ikKsY>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

10. Apostila do curso técnico em Mecânica Industrial do Instituto Federal de Santa Catarina:
http://docente.ifsc.edu.br/claudio.schaeffer/material/2_Mecatr%C3%B4nica/Materiais_1_Meca_2/Tecnologia%20dos%20Materiais_Complementar.pdf
11. Apostila Introdução à Tecnologia dos Materiais, do Curso Técnico de Mecânica Industrial do Instituto Federal de Santa Catarina:
http://pavanati.com.br/doc/Apostila_ITM_Henrique_C_Pavanati_%28nov2010%29.pdf
12. Apostila da disciplina Tecnologia dos materiais, Curso Técnico de Mecânica, produzida pelas professoras Maria Dorotéia Costa Sobral e Dilcian Gomes Ribeiro de Oliveira, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia: http://www.ifba.edu.br/metalografia/arq/apostila_sem_i_2009.pdf
13. Vídeoaula Tecnologia de Materiais - Aulas I, II e III disponíveis no Youtube no Canal EAd IFPI:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=hDleFEDYgO0>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=7-tQASciX68>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=Kenu2p8e9EE>
14. Mecânica - Tecnologia dos Materiais, disponível no Youtube no Canal Universo da Elétrica e Prof Jadson Caetano:
<https://www.youtube.com/watch?v=Zvu5OECW2GQ>
15. Apostila Noções básicas de elementos de máquinas, disponibilizada pela Associação Brasileira de manutenção e Gestão de Ativos:
<http://www.abraman.org.br/arquivos/72/72.pdf>
16. Apostila Elementos de máquinas da Escola SENAI “Hessel Horácio Cherkassky”, Departamento Regional de São Paulo, disponibilizada na página do Instituto Federal Catarinense:
<http://professor.luzerna.ifc.edu.br/charles-assuncao/wp-content/uploads/sites/33/2016/07/Apostila-Elementos-de-M%C3%A1quina-SENAI.pdf>
17. Material didático Técnicas de desmontagem de elementos mecânicos, disponível na página da Essel Engenharia:
<https://essel.com.br/cursos/material/01/Manutencao/15manu.pdf>

DISCIPLINA: GESTÃO DA QUALIDADE

1. Fundamentos da gestão da qualidade, artigo disponível na página do Sebrae:
<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/fundamentos-da-gestao-da-qualidade.527e438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

2. Princípios da Gestão da Qualidade, artigo disponível na página Infoescola: https://www.infoescola.com/administracao/_principios-da-gestao-da-qualidade/
3. Vídeoaula Gestão da Qualidade (Aula 01), disponível no Youtube no Canal UNIVESP: <https://www.youtube.com/watch?v=TOrnd4CRqq0>
4. Vídeoaula Gestão da Qualidade (Aula 01), disponível no Youtube no Canal EAD Brasil MS: <https://www.youtube.com/watch?v=liHRJFEH9rs>
5. Sistema de Gestão da Qualidade: o que é e por que implementar? Artigo disponível no blog da Fluxo Engenharia: <https://fluxoconsultoria.poli.ufri.br/blog/gestao-empresarial/sistema-de-gestao-da-qualidade/>
6. O que é um sistema de Gerenciamento de Qualidade? Artigo disponível no site da FM2S Treinamentos: <https://www.fm2s.com.br/sistema-de-gerenciamento-de-qualidade/>
7. Slides Sistemas de Gestão da Qualidade-ISO 9000, disponível na página E-disciplinas da USP: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/361111/mod_resource/content/1/5_0_Normas_ISO_28_09_2012.pdf
8. O que é ISO 9001? Disponível no Youtube no Canal Grupo Voitto - Escola de Negócios: <https://www.youtube.com/watch?v=kdliwJLCME>
9. NBR ISO 9001:2015-Princípios de Qualidade, disponível no Youtube no Canal WK Sistemas: <https://www.youtube.com/watch?v=P-hM>
10. Sistema de Gestão Ambiental (SGA): o que é e qual é a sua importância? Artigo disponível na página da empresa Tera ambiental: <https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/sistema-de-gestao-ambiental-sga-o-que-e-e-qual-e-a-sua-importancia>
11. E-book: Sistema de Gestão Ambiental: aspectos teóricos e análises de um conjunto de empresas da região de Campinas, SP, disponibilizado pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária): https://www.cnpma.embrapa.br/download/documentos_39.pdf
12. Implementar um SGA é avaliar o Risco Ambiental da sua atividade, artigo disponível na página da Verde Ghaia Gestão Ambiental: <https://www.verdeghaia.com.br/blog/iso-14001-sistema-de-gestao-ambiental>
13. Quer Saber? SGA, o Sistema de Gestão Ambiental, disponível no Youtube no Canal Dana: <https://www.youtube.com/watch?v=Pxxii8x9Fq4>
14. Introdução: Meio Ambiente e a Crise Ambiental disponível no Youtube no Canal UNIVESP: <https://www.youtube.com/watch?v=VIDIWuiYd6M>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

15. O Verdadeiro Objetivo das Normas ISO 14001 disponível no Youtube no Canal SG4 Soluções Integradas:
<https://www.youtube.com/watch?v=SqAhpRZsMEg>
16. Gestão de ativos: tudo que você precisa saber, artigo disponível na página alvo tecnologia: <https://equipeprodutiva.me/gestao-de-ativos/>
17. Slides Gestão de ativos físicos, disponível na página da Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil:
http://www.stab.org.br/15sba/web/06_victor_leonel_usina_sao_martinho.pdf
18. Gerenciamento de ativos na indústria, disponível no Youtube no canal Marcio Venturelli: <https://www.youtube.com/watch?v=EjpAi1cPPko>

DISCIPLINA: MANUTENÇÃO MECÂNICA I

1. Material didático sobre lubrificação e mancais de deslizamento, disponível na página de disciplinas online da UNIP:
https://adm.online.unip.br/img_ead_dp/35115.PDF
2. Apostila Lubrificação, disponível na página da Abramam:
<http://www.abramam.org.br/docs/apostilas/mecanica-lubrificacao.pdf>
3. Lubrificação e seus métodos, artigo disponível na página Manutenção em foco soluções e treinamentos:
<https://www.manutencaoemfoco.com.br/lubrificacao-e-seus-metodos/>
4. Conceito de Lubrificação e Lubrificantes, artigo disponível na página Clarilub:
<http://www.clarilub.com.br/noticia/lubrificacao-e-lubrificantes.html>
5. Slides Fundamentos da lubrificação, disponível na página EEL Sistemas de informática:
<http://sistemas.eel.usp.br/docentes/arquivos/5840793/LOM3079/Aula6PIM.pdf>
6. Curso completo de Lubrificação- Aula I e II , disponível no Youtube no canal Profissional da Lubrificação:
<https://www.youtube.com/watch?v=yE-Y9FwWeak>
7. Aula 01 - Métodos de Lubrificação, disponível no Youtube no canal CONCURTEC - Questões Resolvidas e Comentadas:
<https://www.youtube.com/watch?v=9RIGccWzavQ>
8. Manutenção industrial: entenda TODOS os seus tipos e suas características, artigo disponível o blog Acoplast Brasil:
<https://blog.acoplastbrasil.com.br/manutencao/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

9. Material didático: tipos de manutenção, produzido pelo laboratório de engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN):
<http://www.dee.ufrn.br/~joao/manut/05%20-%20Cap%EDtulo%203.pdf>
10. Apostila de manutenção industrial mecânica, produzido pela Universidade Federal de Juiz de Fora (Colégio Técnico Universitário):
https://gtimotheo.com/Arquivos/manutencao_mecanica.pdf
Manutenção: Introdução, Conceitos e Objetivos, disponível no Youtube no canal Engenharia & Cia: <https://www.youtube.com/watch?v=7NxvgT19ckY>
11. Introdução: Serviços de Rotina e Serviços Periódicos, disponível no Youtube no canal Engenharia & Cia: https://www.youtube.com/watch?v=K_rlumtRv9U
12. Introdução: Tipos de Manutenção, disponível no Youtube no canal Engenharia & Cia: <https://www.youtube.com/watch?v=vD7bNCEXjas&t=242s>
13. O que é Manutenção Industrial? Disponível no Youtube no Canal Instituto Monitor: <https://www.youtube.com/watch?v=so9i2uSc9Bk>
14. Manutenção Preventiva: O que é, quanto custa e como aplicar, disponível no Youtube no Canal ENGETELES - Engenharia de Manutenção: <https://www.youtube.com/watch?v=GHNpRTymoR8>
15. Manutenção Corretiva: O que é, como aplicar e o quando aplicar? Disponível no Youtube no Canal ENGETELES - Engenharia de Manutenção: <https://www.youtube.com/watch?v=GHNpRTymoR8>
16. Introdução: Tipos de Manutenção, disponível no Youtube no Canal Engenharia & Cia: <https://www.youtube.com/watch?v=vD7bNCEXjas>
17. Atribuições do PCM - Planejamento e Controle de Manutenção, Disponível no Youtube no Canal ENGETELES - Engenharia de Manutenção: <https://www.youtube.com/watch?v=cGMaMFa02fA>

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA FABRICAÇÃO

1. Apostila tratamentos térmicos e de superfície, organizado pela professora Profa. Izabel F. Machado da USP:
http://sites.poli.usp.br/d/pmr2202/arquivos/aulas/Tratamento_termico_e_superficial.pdf
2. Tratamentos termoquímicos: cementação, nitretação e carbonitretação, artigo disponível na página Infomet:
<https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo-ler.php?codConteudo=222>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

3. Slides Tratamentos térmicos e termo – químicos, disponível na página Spectru Metalurgia:
<http://www.spectru.com.br/Metalurgia/diversos/tratermico.pdf>
4. Slides Tratamentos térmicos e termoquímicos, produzidos pelo Prof. Dr. Anael Krelling, do IFSC de Joinville:
<http://joinville.ifsc.edu.br/~anael.krelling/T%C3%A9cnico%20em%20Mec%C3%A2nica%20Integrado/TTT/2%20-%20Tratamentos%20T%C3%A9rmicos%20e%20Termoqu%C3%ADmicos.pdf>
5. Slides Tratamentos Termoquímicos, disponível na página da Unesp:
http://www.dem.feis.unesp.br/maprotec/lmcm1_aula9.pdf
6. Vídeoaula: Tratamentos térmicos e tratamentos termoquímicos nos aços, disponível no Youtube no canal Univesp:
<https://www.youtube.com/watch?v=5XYbfGbiTFM>
7. Vídeoaula: Processamento de materiais, disponível no Youtube no canal Univesp: <https://www.youtube.com/watch?v=G82UgSXWXkM>
8. Vídeoaula: Tratamentos térmicos, disponível no Youtube no canal CONCURTEC - Questões Resolvidas e Comentadas:
<https://www.youtube.com/watch?v=71pel5UnakM>
9. Vídeoaula: Processos Industriais e Fabricação Tratamentos Térmicos (Aula 25 e 26), disponível no Youtube no canal Univesp:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=tRW3aDwMwHE>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=73Ssi9YxXHM>
10. Slides Processo de fundição, disponível na página do Instituto Federal de Santa Catarina:
http://joinville.ifsc.edu.br/~valterv/Processos_de_Fabricacao/aula%20%20Processo%20de%20Fundicao.pdf
11. Fundição – Tipos, artigo disponível na página Wagner Xavier Mecânica, Hidráulica e Instalações:
<https://wagnerxavier.wordpress.com/mecanica/processos-de-fabricacao/fundicao-tipos/>
12. Apostila Processo de fabricação, produzida pelo professor Norberto Moro e pelo técnico André Paegle Auras, do IFES de Santa Catarina:
<http://norbertocefetsc.pro.br/downloads/fundicao.pdf>
13. Material didático Processos de conformação dos materiais - introdução aos processos de conformação parte I, traduzido e adaptado pelo Professor Titular Reginaldo Teixeira Coelho da USP:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4613601/mod_resource/content/1/Apostila_conforma%C3%A7%C3%A3o_V1_P1.pdf

14. Processos de Corte, links disponíveis na página Infosolda: <https://infosolda.com.br/category/artigos/processos-de-corte>
15. Vídeoaula: Processos de fabricação- Aula 1 e 2 introdução, disponível no Youtube no Canal Joselito Cavalcante:
 - https://www.youtube.com/watch?v=ch-ji_HhQ68&list=PLJjrv2_3aFXc0XCnrb2bsL0VEuBdpYcwT
 - https://www.youtube.com/watch?v=uaDICqGp6_I
16. Vídeoaula: O que é fundição? - Fundição aula 01: Conceitos Básicos, disponível no Youtube no Canal ConheSer: <https://www.youtube.com/watch?v=Fj6Re3Ax5VI&t=4s>
17. Processos de Fabricação Conformação, disponível no Youtube no Canal Antonio Cesar Balles: <https://www.youtube.com/watch?v=reLIHvkOHTs>

DISCIPLINA: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA I

1. Apostila Processo de fabricação, produzida pelo professor Norberto Moro e pelo técnico André Paegle Auras, do IFES de Santa Catarina: <http://norbertocefetsc.pro.br/downloads/fundicao.pdf>
2. Slides Processo de Fabricação Mecânica, produzidos pelo professor Emerson Oliveira, do IFES de Santa Catarina: <http://joinville.ifsc.edu.br/~emerson.oliveira/Processo%20de%20Fabrica%C3%A7%C3%A3o/Noturno/Slide%20Processo%20de%20Conforma%C3%A7%C3%A3o%20Mec%C3%A2nica.pdf>
3. Vídeoaula: Processos de fabricação- Aula 1 e 2 introdução, disponível no Youtube no Canal Joselito Cavalcante:
 - https://www.youtube.com/watch?v=ch-ji_HhQ68&list=PLJjrv2_3aFXc0XCnrb2bsL0VEuBdpYcwT
 - https://www.youtube.com/watch?v=uaDICqGp6_I
4. Vídeoaula: Introdução aos Processos de Fabricação - Processos de Fabricação - Telecurso Profissionalizante, disponível no Youtube no canal Novo Telecurso: <https://www.youtube.com/watch?v=TMcmbOrX2iA>
5. Slides Fundamentos dos Processos de Usinagem, produzidos pelo professor Rodrigo Lima Stoeterau da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: <http://sites.poli.usp.br/d/pmr2202/arquivos/aulas/PMR2202-AULA%20RS1.pdf>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

6. Slides Processo de Usinagem, disponível na página do IFES de Santa Catarina:
http://www.joinville.ifsc.edu.br/~valterv/Processos_de_Fabricacao/Aula%2013%20Processo%20de%20Usinagem.pdf
7. Tudo o que você precisa saber sobre usinagem, artigo disponível na página Biolub:
<https://biolub.com.br/blog/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-usinagem/>
8. Vídeoaula: Processos Industriais e Fabricação - Aula 19 - Operações de usinagem – Torneamento, disponível no Youtube no Canal UNIVESP:
<https://www.youtube.com/watch?v=hiuOwUAVSEs>
9. Vídeoaula: Introdução - Processos de Fabricação por Usinagem e CNC, disponível no Youtube no Canal NEAD IFRS Farroupilha:
<https://www.youtube.com/watch?v=X9AJToWXHaA>
10. Material didático sobre Esforços Mecânicos - Aula 01, disponível na página Egberto-Mecânica:
<https://sites.google.com/site/egbertomecanica/aula-03/esforcos-mecanicos>
11. Slides Resistência dos materiais, organizados pelo professor Fernando H. Milanese, disponível em:
https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/7/74/Notas_de_Aula.pdf
12. Slides Esforços Mecânicos, organizados pelo professor Prof. Alan Dantas da UNIVASF:
<http://www.univasf.edu.br/~alan.dantas/disciplinas/Elementos1/Aula3.pdf>
13. Tipos de Esforços Compressão, Tração, Cisalhamento, Flexão e Torção, disponível no Youtube no Canal Bom estudo:
<https://www.youtube.com/watch?v=JsrYAda0t4k>
14. Conheça os Processos de Soldagem e suas Aplicações, artigo disponível na página Conecta FG:
<http://conectafg.com.br/conheca-os-processos-de-soldagem-e-suas-aplicacoes/>
15. Apostila Noções Básicas de Processos de Soldagem e Corte, disponível na página da ABRAMAN: <http://www.abraman.org.br/arquivos/73/73.pdf>
16. Material Didático: Introdução ao processo de soldagem, material disponível na página da UFMG:
https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/0/03/Perguntas_.pdf
17. Processos de soldagem e conceitos básicos, disponível no Youtube no Canal Concurtec: <https://www.youtube.com/watch?v=ApfPw8BJx54>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

18. Processos de Fabricação (12): A união faz a solda, disponível no Youtube no Canal Telecurso projeto: https://www.youtube.com/watch?v=n_aL4ku0v7E
19. Série de vídeos sobre soldagem: conceitos, tipos e execução, disponível no Youtube no Canal Telecurso projeto: <https://www.youtube.com/user/telecursoprojeto/search?query=soldagem>

MANUTENÇÃO MECÂNICA II:

1. “Gerenciamento de manutenção: conheça as melhores práticas”, artigo disponível no site Engeman: <https://blog.engeman.com.br/gerenciamento-de-manutencao-conheca-as-melhores-praticas/>
2. BPM- Boas Práticas de Manutenção, artigo disponível na página Manutenção em Foco: <https://www.manutencaoemfoco.com.br/bpm-boas-praticas-de-manutencao/>
3. 3 Tipos De Manutenção Industrial – E 3 Práticas Para Ter Sucesso Com Qualquer Um Deles, artigo disponível na página Fersiltec: <https://fersiltec.com.br/blog/dicas-de-sucesso-manutencao-industrial/>
4. Material didático sobre Manutenção, produzida pelo professor Norberto Moro e pelo técnico André Paegle Auras, disponível na página Norberto Moro: https://norbertocefetsc.pro.br/elm/?page_id=51
5. Palestra: Melhores práticas de manutenção e Inspeção voltado para o ciclo de vida ativo, disponível no Youtube no canal Welding TV: <https://www.youtube.com/watch?v=rJXoEbVVI-M>
6. Manutenção Mecânica: Técnicas de monitoramento de condições, disponível no Youtube no canal Douglas Roberto Zaions: <https://www.youtube.com/watch?v=5AhXUWJ1YLg>
7. Apostila Mecânica de Máquinas e equipamentos desenvolvida pelo Curso Técnico em Eletromecânica da Escola Estadual de Educação Profissional [EEEP] do Ceará: https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/eletromecanica/eletromecanica_manutencao_mecanica_de_maquinas_e Equipamentos.pdf
8. Material didático: Elementos de Máquinas, do colégio Técnico Industrial de Santa Maria (RS), parceria com a Rede E-tec Brasil:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

- <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prograd/wp-content/uploads/sites/342/2020/04/ELEMENTOS-DE-M%C3%81QUINAS.pdf>
9. Apostila Elementos de Máquinas, disponível na página da UFPR:
http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC038/Prof.Jorge_Erthal/Referencia%20complementar/apostilas/Apostila-Elementos-de-M%E1quina-SENAI.pdf
 10. Apostila Elementos de Máquinas desenvolvida pelo professor João Paulo Barbosa, Disponível na Página da UFPR:
http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC038/Prof.Jorge_Erthal/Referencia%20complementar/apostilas/Apostila%20Elementos%20de%20Maquinas%20IFES.pdf
 11. Projeto de Eixos (Parte 01) - Elementos de Máquinas, disponível no Youtube no canal professor Bruno Carvalho:
https://www.youtube.com/watch?v=INVY75rJh_s
 12. Parafusos na prática: Normas para parafusos, porcas e arruelas, disponível no Youtube no canal Andreu Medinger:
https://www.youtube.com/watch?v=iqq6_2JeOj8
 13. Videoaula: Telecurso 2000 Manutenção 23 Polias e correias I e II:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=b824ui8xvAw>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=c2RlfG8P70c>
 14. Videoaulas: Telecurso Elementos de Máquinas - Conjuntos Mecânicos, disponível no Youtube no canal Mega Engenharia BR:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=32xN6wKHieA>
 - https://www.youtube.com/watch?v=_OB8_7vTGyM
 - https://www.youtube.com/watch?v=i_gQe6NwtYE
 - <https://www.youtube.com/watch?v=JFSEBdnjZE0>
 15. Videoaula: Rolamentos (Aula 1), disponível no Youtube no canal Concurtec:
<https://www.youtube.com/watch?v=z6jlwvwxurg>
 16. Material didático: Alinhamento Máquinas Rotativas, disponível na página SERMATECNET:
<https://www.sermatecnet.com.br/view/img/tabela/53ee42262f846.pdf>
 17. Videoaula: Alinhamento de máquina rotativa (Aula 1, 2 e 3), disponível no canal Enio Figueiredo:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=7J7qVRmASL8>
 - https://www.youtube.com/watch?v=hUID9a8bm_k
 - <https://www.youtube.com/watch?v=Z7ytcCT1lo>
 18. Artigo Montagem mecânica, disponível na página Mecânica Industrial:
<https://www.mecanicaindustrial.com.br/663-montagem-mecanica/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

19. Telecurso 2000 Manutenção-Montagem de conjuntos mecânicos, disponível no Youtube no canal Manuais industriais: <https://www.youtube.com/watch?v=XrnV385nYhY>
20. Manutenção industrial: entenda TODOS os seus tipos e suas características, artigo disponível o blog Acoplast Brasil: <https://blog.acoplastbrasil.com.br/manutencao/>
21. Material didático: tipos de manutenção, produzido pelo laboratório de engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN): <http://www.dee.ufrn.br/~joao/manut/05%20-%20Cap%EDtulo%203.pdf>
22. Apostila de manutenção industrial mecânica, produzido pela Universidade Federal de Juiz de Fora (Colégio Técnico Universitário): https://gtimotheo.com/Arquivos/manutencao_mecanica.pdf
23. O que é Manutenção Industrial? Disponível no Youtube no Canal Instituto Monitor: <https://www.youtube.com/watch?v=so9i2uSc9Bk>
24. Manutenção Preventiva: O que é, quanto custa e como aplicar, disponível no Youtube no Canal ENGETELES - Engenharia de Manutenção: <https://www.youtube.com/watch?v=GHNpRTymoR8>
25. Manutenção Corretiva: O que é, como aplicar e o quando aplicar? Disponível no Youtube no Canal ENGETELES - Engenharia de Manutenção: <https://www.youtube.com/watch?v=GHNpRTymoR8>
26. Introdução: Tipos de Manutenção, disponível no Youtube no Canal Engenharia & Cia: <https://www.youtube.com/watch?v=vD7bNCEXjas>
27. TPM Pilar Manutenção Planejada - Etapa 1, disponível no Youtube no Canal Academia da manutenção: <https://www.youtube.com/watch?v=tS2CVeSwbn0>
28. Vídeoaula: Planejamento e Controle de Produção, disponível no Youtube no Canal Univesp: <https://www.youtube.com/watch?v=rtCkRYo863A>
29. Manutenção Autônoma: o que é e como funciona? Artigo disponível na página Voitto: <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/manutencao-autonoma>
30. Série TPM – PILAR 1: Manutenção Autônoma, artigo disponível na página ENGELETES: <https://engeteles.com.br/manutencao-autonoma/>
31. Slides TPM Manutenção Produtiva Total, disponível em: http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jmario/manutencao-mecanica/aulas/TPM.pdf_at_download/file
32. Apostila Gestão da Manutenção, Disponível na página da UNIFASV: http://www.univasf.edu.br/~castro.silva/disciplinas/MAN/apostila_senai.pdf
33. Slides Manutenção Centrada em Confiabilidade, organizados por Flávio S. Fogliatto, disponível na página do curso de Engenharia da produção da



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

UFRGS:

http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/397_manutencao_centrada_em_confabilidade_parte_1.pdf

34. Conheça a Manutenção Centrada na Confiabilidade, artigo disponível na página NG Blog: <https://www.ngi.com.br/novidades/manutencao-centrada-na-confabilidade/>
35. O que o Pilar de Manutenção Autônoma? Disponível no Youtube no canal Haroldo Ribeiro <https://www.youtube.com/watch?v=FDQQu79c1I>
36. O que é Manutenção Autônoma? Disponível no Youtube canal Túlio Martins: <https://www.youtube.com/watch?v=0WLDWLe2Cdq>
37. O que é Manutenção Centrada em Confiabilidade? Disponível no Youtube canal Engeteles: <https://www.youtube.com/watch?v=u1QJ8p1nF9o>
38. Você Conhece a Manutenção Centrada Em Confiabilidade? Disponível no Youtube canal Engeteles:
39. <https://www.youtube.com/watch?v=3qasfrsV2Sw>

DISCIPLINA: HIDRÁULICA E ELETROHIDRÁULICA:

1. Apostila Comandos Pneumáticos e Hidráulicos, produzido para a E-tec Brasil, disponível na página da Rede E-tec Brasil: http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_ctrl_proc_indust/tec_autom_ind/comand_pneum/161012_com_pneu_hidr.pdf
2. Slides Máquinas hidráulicas, disponível na página da e-disciplinas da USP: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/58589/mod_resource/content/1/PEA%202420%20Gera%C3%A7%C3%A3o%20Hidrel%C3%A9trica%20_%20M%C3%A1quinas%20Hidr%C3%A1ulicas.pdf
3. Material Didático Introdução aos estudos de instalações hidráulicas, disponível na página Escola da vida: <http://www.escoladavida.eng.br/mecflubasica/Introdu%C3%A7%C3%A3o%20aos%20estudos%20de%20instala%C3%A7%C3%B5es%20hidr%C3%A1ulicas.pdf>
4. Apostila de Hidráulica, organizada por Marcio Rodrigues Gomes Marcos Andrade Fábio Ferraz, do Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

- Unidade de ensino de Santo Amaro:
http://www.professormendoncauenf.com.br/ha01_apostilacompleta.pdf
5. Vídeoaula: Introdução à Hidráulica Básica, disponível no Youtube no canal Peter Cheung: <https://www.youtube.com/watch?v=6GKIKqZw6lk>
 6. Vídeoaula Hidráulica: Definições e Conceitos Iniciais disponível no Youtube no canal Me passa aí: <https://www.youtube.com/watch?v=3Vi261reWYk>
 7. Slides Máquinas hidráulicas, disponível na página da e-disciplinas da USP: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/58589/mod_resource/content/1/PEA%202420%20Gera%C3%A7%C3%A3o%20Hidrel%C3%A9trica%20_%20M%C3%A1quinas%20Hidr%C3%A1ulicas.pdf
 8. Vídeoaula Bombas Hidráulicas - Parte 1 e 2, disponível no Youtube no canal Engenharia e Exatas:
 - https://www.youtube.com/watch?v=f_NJ6Z8IWM4
 - <https://www.youtube.com/watch?v=tgm8MxF1CRE>
 9. Slides Atuadores hidráulicos, disponível na página da UNESP: <https://www.feg.unesp.br/Home/PaginasPessoais/nestorproenzaperez/sfm-2014-aula-36.pdf>
 10. Material didático sobre Atuadores hidráulicos, produzido por Danniela Rosa, disponível na página da UFPR: http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM372/Conte%FAdos/3%20Atuadores/ATUADORES%20-%20Cap%203%20Danni.pdf
 11. Hidráulica (Atuadores Hidráulicos), disponível no Youtube no canal UP Educação profissional: <https://www.youtube.com/watch?v=HGWBRk4KgQQ>
 12. Hidráulica - Atuadores Hidráulicos, disponível no Youtube no canal Carlos Marques: <https://www.youtube.com/watch?v=fnsAaR627Co>
 13. Material didático Válvulas hidráulicas e pneumáticas, disponível na página da UFPR: http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM372/Conte%FAdos/5%20V%E1lvulas/Apostila%20V%E1lvulas.pdf
 14. Principais problemas das Válvulas Hidráulicas e como resolver, artigo disponível na página Global Hidráulica e Pneumática: <https://www.globalhp.com.br/principais-problemas-das-valvulas-hidraulicas-e-como-resolver/>
 15. Válvulas Hidráulicas: Como funcionam? Disponível no Youtube no canal Chão de Fábrica: <https://www.youtube.com/watch?v=eroYmbpXTRs>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

16. Válvulas hidráulicas reguladoras de pressão, alívio e retenção, disponível no Youtube no canal Chão de Fábrica: https://www.youtube.com/watch?v=5z7SrjVVO_w
17. Apostila sistemas hidráulicos industriais: <http://www.fatecc.com.br/ead-moodle/hidraulicaindustrial/apostilas/conceitosbasicoshidraulica.pdf>
18. Acumulador pressão hidráulica, artigo disponível na página Unitecparker: <http://www.unitecparker.com.br/acumulador-pressao-hidraulica>
19. Acumuladores hidráulicos, material disponível na página da Parker Brasil: https://www.parker.com/static_content/literature/Brazil/M2001_2_P_14.pdf
20. Acumuladores Hidráulicos: para que servem? Disponível no Youtube no canal Chão de Fábrica: <https://www.youtube.com/watch?v=EvSuv2e93Xc>
21. Acumulador de pressão, disponível no Youtube no canal Silvério Monjardim: <https://www.youtube.com/watch?v=GLrXSIFWizo>
22. Calibração de instrumento de medição mostrador analógico de pressão (manômetro, vacuômetro e manovacuômetro), disponível na página do INMETRO: <http://www.inmetro.gov.br/metcientifica/mecanica/pdf/manAnalogico.pdf>
23. Fernando A. França: Instrumentação e Medidas: grandezas mecânicas (UNICAMP) Disponível na página da UNICAMP: http://www.fem.unicamp.br/~instmed/Instrumentacao_Medidas_Grandezas_Mecanicas.pdf
24. Material didático do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - Faculdade de Engenharia Universidade Federal de Juiz de Fora: http://www.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2012/03/AULA-PR%C3%81TICA-03_MecFlu.pdf
25. O que é um Manômetro? Disponível no Youtube no canal Clube do técnico: [youtube.com/watch?v=qqkdHhWsCrQ](https://www.youtube.com/watch?v=qqkdHhWsCrQ)
26. Como calcular a pressão com manômetros em "U"? Disponível no Youtube no canal Engenharia Hidráulica: <https://www.youtube.com/watch?v=ywXRrJ-0FFw>
27. Metrologia Manômetro, disponível no Youtube no canal Fulltreina: <https://www.youtube.com/watch?v=vB05eclkYEQ>
28. Circuitos hidráulicos básicos, disponível na página da Parker Brasil: https://www.parker.com/literature/Brazil/M2001_2_P_17.pdf
29. Apostila Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos, do Curso Técnico em Mecânica da Secretaria de Educação do Ceará:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/mecanica/mecanica_acionamentos_hidraulicos_e_pneumaticos.pdf

30. Introdução - Circuitos Hidráulicos, Disponível no Youtube no canal Conhecimento 3.0 <https://www.youtube.com/watch?v=sKTWHYotHTw>
31. Como montar seu primeiro circuito Hidráulico Industrial, disponível no Youtube no canal Chão de Fábrica: <https://www.youtube.com/watch?v=SBO9HcYhYUA>
32. Apostila Tecnologia Eletrohidráulica Industrial, disponível na página da Trajano Camargo: http://www.trajanocamargo.com.br/wp-content/uploads/2012/05/Eletrhidraulica_Parker.pdf
33. Vídeoaula: Eletropneumática e Eletrohidráulica: Aula 1, 2 e 3 disponíveis no Youtube no canal Leandro Almeida:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ysGZdtPaoBs>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=O5z3xSS3j7g>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=fFWTSlubZek>

PNEUMÁTICA E ELETROPNEUMÁTICA:

1. Slides Acionamentos pneumáticos e hidráulicos, organizados pelo professor Giovani Passetti, do Instituto Federal Catarinense: <http://professor.luzerna.ifc.edu.br/giovani-pasetti/wp-content/uploads/sites/35/2016/03/Acionamentos-PH-Parte-1.pdf>
2. Apostila Tecnologia Pneumática Industrial, disponível na página da Parker Brasil: https://www.parker.com/literature/Brazil/apostila_M1001_1_BR.pdf
3. Apostila de Pneumática, organizada pelo Prof. Dr. Emílio Carlos Nelli Silva da Escola Politécnica da USP: <http://sites.poli.usp.br/d/pmr2481/pneumat2481.pdf>
4. Pneumática Industrial, disponível no Youtube no canal Engenharia Mecânica em Foco ENGMEC: [Engenharia Mecânica em Foco ENGMEC](https://www.youtube.com/watch?v=qwbL0FsPJyw)
5. Manutenção Mecânica - Noções básicas de Pneumática, disponível no canal Manuais Industriais: <https://www.youtube.com/watch?v=qwbL0FsPJyw>
6. Vídeoaula introdução à pneumática, disponível no canal professor Bruno Leite: <https://www.youtube.com/watch?v=gCuHd2MwXIU>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

7. Apostila de Pneumática, organizada pelo professor Ricardo Adriano dos Santos, do IFSC:
<https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/5/57/Pneumatica.pdf>.
8. Apostila de Pneumática, organizada pelo Prof. Dr. Emílio Carlos Nelli Silva da Escola Politécnica da USP:
<http://sites.poli.usp.br/d/pmr2481/pneumat2481.pdf>
9. Vídeoaula: Pneumática: Atuadores e Válvulas, disponível no Youtube no canal Kleber NST: <https://www.youtube.com/watch?v=Yrzb-chxzM>
10. Atuador Pneumático - Rotativo e Linear, artigo disponível na página Jefferson Engenharia de Processos Industriais:
<https://www.jefferson.ind.br/conteudo/atuadores-pneumaticos.html>
11. Apostila de Pneumática, organizada pelo Prof. Dr. Emílio Carlos Nelli Silva da Escola Politécnica da USP:
<http://sites.poli.usp.br/d/pmr2481/pneumat2481.pdf>
12. Vídeoaula: Pneumática: Atuadores e Válvulas, disponível no Youtube no canal Kleber NST: <https://www.youtube.com/watch?v=Yrzb-chxzM>
13. Vídeoaula: Atuadores Pneumáticos - Teoria e Prática, disponível no Youtube no canal Mundo da Instrumentação:
<https://www.youtube.com/watch?v=7DheaFw0U7U>
14. Apostila de Pneumática, organizada pelo Prof. Dr. Emílio Carlos Nelli Silva da Escola Politécnica da USP:
<http://sites.poli.usp.br/d/pmr2481/pneumat2481.pdf>
15. Apostila Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos, do Curso Técnico em Mecânica da Secretaria de Educação do Ceará:
https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/mecanica/mecanica_acionamentos_hidraulicos_e_pneumaticos.pdf
16. Circuitos pneumáticos e hidráulicos, disponível no Youtube no canal Bruno Albert: <https://www.youtube.com/watch?v=OFTsMuypH-Y>
17. Apostila Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos, do Curso Técnico em Mecânica da Secretaria de Educação do Ceará:
https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/mecanica/mecanica_acionamentos_hidraulicos_e_pneumaticos.pdf
18. Apostila de Pneumática, organizada pelo Prof. Dr. Emílio Carlos Nelli Silva da Escola Politécnica da USP:
<http://sites.poli.usp.br/d/pmr2481/pneumat2481.pdf>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

19. Aula de eletropneumática 01 – Introdução, disponível no Youtube no canal Ser eletricitista: <https://www.youtube.com/watch?v=0OHg1Q8KWU>
20. Aula 1 Eletropneumática, disponível no Youtube no canal Roberli Leopoldino Cantidio: <https://www.youtube.com/watch?v=1XOCP7pzIT4>