

8. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS – PUDS

8.1. Primeiro Semestre,

COMPONENTE CURRICULAR: Desenho Técnico Mecânico	
Código:	JTEM01
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Representação de peças, normas para desenho, dimensionamento, representação e simbologia de elementos mecânicos, supressão de vistas, sistemas de cortes, secções, tolerâncias dimensional e geométrica e estado de superfície.	
OBJETIVOS	
Compreender o valor do Desenho Mecânico na Indústria. Desenvolver habilidades psicomotoras. Conhecer normas da associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Identificar e aplicar as normas para o desenho mecânico. Executar esboço e desenho definitivo de peças. Distribuir as cotas corretamente nos desenhos de peças. Identificar e aplicar corretamente os diferentes tipos de cortes e secções. Identificar tolerâncias e ajustes de peças. Identificar os tipos de estado de superfície.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1- REPRESENTAÇÃO DE PEÇAS 1.1 Conhecer as vistas ortográficas e a perspectiva isométrica.	
UNIDADE 2 - NORMAS PARA DESENHO 2.1. Reconhecer os tipos de projeções empregadas no desenho mecânico, identificar os tipos de linhas e empregos e diferenciar a aplicação dos diversos tipos de linhas.	
UNIDADE 3 - DIMENSIONAMENTO (regras de colocação e distribuição de cotas). 3.1. Reconhecer o valor e importância das cotas, aplicar e distribuir adequadamente as cotas e reconhecer os tipos de rupturas nos desenhos de peças.	
UNIDADE 4 - REPRESENTAÇÃO E SIMBOLOGIA DE ELEMENTOS MECÂNICOS 4.1. Conhecer e aplicar as representações gráficas de elementos mecânicos através de simbologia normalizada.	
UNIDADE 5 - SUPRESSÃO DE VISTAS 5.1. Reconhecer o valor e a vantagem na simplificação nas vistas do desenho.	
UNIDADE 6 - SISTEMAS DE CORTES 6.1. Corte Total. Corte em desvio. Meio Corte. Corte parcial. Corte rebatido.	
UNIDADE 7 - SECÇÕES 7.1. Secções e vistas auxiliares 7.2. Encurtamento.	
UNIDADE 8 - TOLERÂNCIAS DIMENSIONAL E GEOMÉTRICA 8.1. Conhecer e interpretar tolerâncias em desenho mecânico	
UNIDADE 9 - ESTADO DE SUPERFÍCIE 9.1. Conhecer e aplicar os tipos de estado de superfície em desenho técnico	

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula dialogado e expositiva, apresentação de vídeos, aula prática, trabalho individual e em grupo, visitas técnicas e pesquisas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso.	
AVALIAÇÃO	
• Avaliações teóricas escritas. • Avaliações práticas gráficas. • Avaliação qualitativa individual e em grupo. • Avaliação processual e contínua • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Listas de exercícios referentes à matéria; • Provas complementares as listas; • Provas de desempenho didático; • Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• MAGUIRE, D. E; SIMMONS, C. H. Carlos. Desenho Técnico Básico, problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Editora Hemus, 2004. • MANFE, Giovanni. Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo - Vol. 1. São Paulo: Editora Hemus, 2014. • MANFE, Giovanni. Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo - Vol. 2. São Paulo: Editora Hemus, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• AGOSTINHO, Oswaldo Luiz et al. Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões: Princípios de engenharia de fabricação mecânica. Brasil: Editora Blucher, 2020. • DA CRUZ, MICHELE DAVID. Desenho Técnico para Mecânica-Conceitos, Leitura e Interpretação. Saraiva Educação SA, 2010. • PEREIRA, Aldemar. Desenho Técnico básico. 9 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990. • PROVENZA, Francisco. Desenhista de Máquinas. 46ª Ed. São Paulo: Ed. F. Provenza, 1991. • SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; et al. Desenho Técnico Moderno. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. 424 p. ISBN 978-8521638452.	
Coordenação do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Eletricidade CC	
Código:	JTEM02
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	10h
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Resistência, Lei de Ohm, circuitos simples em série e paralelo, circuitos cc equivalentes, Leis de Kircchhoff, Thévenin, Norton, Milman.	
OBJETIVO(S)	
Adquirir compreensão sobre os elementos e os princípios básicos dos circuitos elétricos CC; Iniciar a utilização de equipamentos de medição e ferramentas relacionados à análise de circuitos elétricos.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - CONCEITOS BÁSICOS 1.1 Sistema Internacional de Unidade; 1.2 Carga Elétrica; 1.3 Corrente Elétrica e Tensão Elétrica; 1.4 Potência e energia.	
UNIDADE 2 - ELETRODINÂMICA 2.1 Leis de Ohm, Resistividade e influência da temperatura; 2.2 Resistores e sua associação; 2.3 Potência dissipada por resistor; 2.4 Valores nominais, tolerâncias e código de cores; 2.5 Circuito aberto e curto circuito; 2.6 Capacitores, capacitância e associação de capacitores; 2.7 Indutores, indutância e associação de indutores.	
UNIDADE 3 - ANÁLISE DE CIRCUITOS 3.1 Ramos, nós, malhas, laços e componentes em série e em paralelo; 3.2 Leis de Kirchhoff das tensões em circuitos CC série e paralelo; 3.3 Divisor de tensão e divisor de corrente; 3.4 Métodos de análise de circuito.	
AULAS PRÁTICAS 4.1 Medição de resistências com multímetro digital e código de cores; 4.2 Associação de resistores em protoboard e resistência equivalente; 4.3 Medição de tensão, corrente contínua, potência e Lei de Ohm; 4.4 Verificação das Leis de Kirchhoff em circuitos resistivos; 4.5 Verificação das Leis de Kirchhoff em circuitos RC, RL e RLC.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Na metodologia proposta, as aulas unirão teoria e prática com apoio de recursos audiovisuais. Os alunos serão incentivados a fazer pesquisas bibliográficas independentes e realizar visitas técnicas. As avaliações refletirão essa combinação teórica e prática, com feedback regular para orientar o progresso dos alunos. O objetivo é proporcionar uma experiência de aprendizado completa e enriquecedora.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides;	

• Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso.	
AVALIAÇÃO	
• Avaliações teóricas escritas. • Avaliações práticas gráficas. • Avaliação qualitativa individual e em grupo. • Avaliação processual e contínua • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Listas de exercícios referentes à matéria; • Provas complementares as listas; • Provas de desempenho didático; • Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• ALBUQUERQUE, Rômulo de Oliveira. Análise de circuitos em Corrente Contínua. 21ª ed. São Paulo: Érica, 2008. • MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos, Corrente Contínua e Corrente Alternada. 9ªed. São Paulo: Érica, 2011. • O'MALLEY, John. Análise de Circuitos. 2a ed. São Paulo: Makron Books, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. • CAVALCANTI, P. J. Mendes. Fundamentos de eletrotécnica. 22ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015. • FLARYS, Francisco. Eletrotécnica Geral. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2013. • GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2ªed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. • SENAI-SP. Fundamentos da eletricidade. Brasil: SENAI-SP Editora, 2018.	
Coordenação do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Física	
Código:	JTEM03
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Nesta disciplina, os alunos explorarão os fundamentos da física mecânica, abordando cinemática escalar e vetorial, deslocamento, velocidade e aceleração. Estudarão as leis de Newton, os princípios da dinâmica, a relação entre trabalho e energia, a conservação da quantidade de movimento e os conceitos básicos da gravitação, capacitando-os a analisar e interpretar os fenômenos mecânicos do mundo ao nosso redor.	
OBJETIVO(S)	
• Entender os conceitos teóricos da mecânica, desde a cinemática escalar. • Compreender os fenômenos físicos da mecânica sob o ponto de vista experimental; • Correlacionar os acontecimentos físicos do dia-a-dia com as leis da física. • Compreender as Leis de Newton; Compreender os conceitos de Trabalho e Energia.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Introdução Geral: 1.1. O que é a física/apresentação da disciplina. 1.2. Medida de comprimento e tempo. 1.3. Algarismos significativos. 1.4. Operações com algarismos significativos. 1.5. Notação científica. 1.6. Ordem de grandeza. 1.7. Grandezas escalares e vetoriais. 1.8. Operações com vetores. UNIDADE 2 - Cinemática 2.1. Conceito de Referencial. 2.2. Movimento Uniforme em uma direção (M.R.U.). 2.3. Velocidade média e Velocidade instantânea. 2.4. Função horária e gráficos do M.R.U. 2.5. Movimento Uniformemente Variado (M.R.U.V.). 2.6. Aceleração média e Aceleração instantânea. 2.7. Função horário e gráfico do M.R.U.V. 2.8. Movimento Circular Uniforme (M.C.U.). 2.9. Transmissão de M.C.U 2.10. Movimento Circular Uniformemente Variado (M.C.U.V). 2.11. Relações entre Movimento Circular e Movimento Retilíneo. 2.12. Movimento em duas ou mais direções.	

UNIDADE 3 - Dinâmica

- 3.1. Conceito de Força.
- 3.2. Inércia e a primeira Lei de Newton.
- 3.3. Princípio fundamental da dinâmica e a segunda Lei de Newton.
- 3.4. Princípio da ação e reação e a terceira Lei de Newton.
- 3.5. Aplicação das Leis de Newton.
- 3.6. Forças no Movimento Circular.
- 3.7. Conceito de Impulso e quantidade de movimento.
- 3.8. Colisões.
- 3.9. Conceito de Trabalho e Energia.
- 3.10. Trabalho realizado por uma força.
- 3.11. Energia Cinética.
- 3.12. Energia Potencial e Forças conservativas.
- 3.13. Energia Mecânica e Lei da conservação.
- 3.14. Potência e Rendimento.

METODOLOGIA DE ENSINO

Na metodologia proposta, as aulas unirão teoria e prática com apoio de recursos audiovisuais. Os alunos serão incentivados a fazer pesquisas bibliográficas independentes e realizar visitas técnicas. As avaliações refletirão essa combinação teórica e prática, com feedback regular para orientar o progresso dos alunos. O objetivo é proporcionar uma experiência de aprendizado completa e enriquecedora

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso.

AVALIAÇÃO

- Avaliações teóricas escritas.
- Avaliações práticas gráficas.
- Avaliação qualitativa individual e em grupo.
- Avaliação processual e contínua
- Participação e frequência em sala de aula;
- Apresentação de trabalhos individuais e coletivos;
- Listas de exercícios referentes à matéria;
- Provas complementares as listas;
- Provas de desempenho didático;
- Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GOLDEMBERG, J. **Física Geral e Experimental**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1970, p. 481-483, v.1.
- MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, **Física: Contexto & Aplicações -1º Ano**. São Paulo: Scipione, 2011.
- RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo; **Os fundamentos da física 1**, 9ª. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física, Um curso universitário**. 12ª ed. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de Física 1 - Mecânica**. 18ª edição. São Paulo: Saraiva, 2012.
- HALLIDAY, David et al. **Fundamentos da Física - Mecânica - Volume 1**. Brasil: LTC, 2023.

• HEWITT, Paul, Física Conceitual. Bookman. São Paulo, 2002. • TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros Vol.1- Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. Brasil: LTC, 2009.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Higiene e Segurança no Trabalho	
Código:	JTEM04
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conceito legal e preventivista do acidente de trabalho, e fatores que contribuem para o acidente e sua análise. Insalubridade e periculosidade, responsabilidade civil e criminal. Legislação. Especificação e uso de EPI e EPC. Organização e funcionamento da CIPA e SESMT. Controle a princípio de incêndio. Ergonomia. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Segurança em instalações e serviços em máquinas e equipamentos. Primeiros socorros.	
OBJETIVO(S)	
• Executar as tarefas na vida profissional dentro dos padrões e normas de segurança, utilizando-se do senso preventivista em acidentes do trabalho. • Proporcionar ao profissional na área de eletromecânica melhor qualidade de vida no exercício do seu trabalho, reconhecendo, avaliando, eliminando ou controlando os riscos ambientais de acidentes para si e para os outros que o rodeiam.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - CONCEITO E ASPECTOS LEGAIS: 1.1. Aspectos legais e preventivistas do acidente de trabalho; 1.2. Fatores que contribuem para o acidente de trabalho, sua análise e medidas preventivas; 1.3. Insalubridade e periculosidade; 1.4. Responsabilidade civil e criminal no acidente de trabalho; 5. Lei 8213; 1.5. Normas Regulamentadoras do MTE. UNIDADE 2 - SEGURANÇA NA INDÚSTRIA: 2.1. Especificação e uso de EPI e EPC; 2.2. Prevenção e combate a princípio de incêndio; 2.3. Sinalização; 2.4. Condições ambientais de trabalho; 2.5. Programas de prevenção-PPRA e PCMSO; 2.6. Mapa de riscos ambientais; 2.7. CIPA e SESMT	

UNIDADE 3 - ERGONOMIA: 3.1. Fundamentos da ergonomia; 3.2. LER/DORT; 3.3. Exercícios laborais.	
UNIDADE 4 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE: 1. NR10; 4.1. Introdução à segurança com eletricidade; 4.2. Riscos em instalações e serviços com eletricidade, choque elétrico, mecanismos e efeitos, medidas de controle do risco elétrico.	
UNIDADE 5 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS: 5.1. NR12.	
UNIDADE 6 - PRIMEIROS SOCORROS.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Integrando aulas teóricas, análise de estudos de caso e práticas simuladas, proporcionaremos uma compreensão completa e aprofundada sobre Higiene e Segurança do Trabalho."	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e materia impresso.	
AValiação	
• Avaliações teóricas escritas. • Avaliações práticas gráficas. • Avaliação qualitativa individual e em grupo. • Avaliação processual e contínua • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Listas de exercícios referentes à matéria; • Provas complementares as listas; • Provas de desempenho didático; • Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• GONÇALVES. Edwar Abreu. Manual de Saúde e Segurança no trabalho. 4ª ed.São Paulo: Editora LTR, 2008 • SALADINI. Elaine Vieira Nogueira. Segurança e Medicina do Trabalho: Lei6514/78.62ª Edição. São Paulo: Editora Atrlas, 2005. • SALIBA. Tuffi Messias. Manual prático de avaliação e controle de calor. São Paulo:Editora LTR, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• LEAL, Paulo Roberto Pereira. Descomplicando a segurança do trabalho - ferramentas para o dia a dia. LTR, 2012 . • MATTOS, Ubirajara; MÁSCULO, Francisco. Higiene e Segurança do Trabalho. Brasil: Elsevier Editora Ltda., 2011. • MATTOS, Ubirajara. Higiene e Segurança do Trabalho. Brasil: GEN LTC, 2019. • ZOCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. 6 ed.- São Paulo: Atlas, 1996. • ZOCCHIO, Álvaro. Política de segurança e saúde no trabalho: Elaboração, implantação, administração. São Paulo: LTR, 2000.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Materiais para Construção Mecânica	
Código:	JTEM05
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80h
Carga horária de aulas práticas:	20h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução: perspectiva histórica; propriedade x estrutura; classificação dos materiais. A estrutura de sólidos cristalinos. Imperfeições em sólidos. Metalografia básica. Propriedades mecânicas dos metais. Diagramas de fase. Transformações de fases em metais: desenvolvimento da microestrutura e alterações das propriedades mecânicas. Processamento térmico e termoquímico de ligas metálicas. Ligas metálicas.	
OBJETIVO(S)	
• Compreender a importância do estudo dos materiais para o desenvolvimento da humanidade. Distinguir as diversas famílias de materiais. • Adquirir noção de estrutura atômica. • Distinguir as etapas para preparação metalográfica. • Compreender os conceitos das diversas propriedades dos materiais. • Compreender as transformações de fases das ligas Ferro-Carbono em condições de equilíbrio. Entender a relação entre tratamentos térmicos, microestrutura e propriedades mecânicas dos materiais. • Diferenciar os tipos de aços. • Relacionar as estruturas dos ferros fundidos e suas propriedades.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Introdução, organização atômica e ensaios mecânicos de materiais para construção 1.1. Perspectiva histórica dos materiais; estrutura e propriedade; classificação e seleção os materiais; materiais avançados. 1.2. Estrutura de sólidos cristalinos. 1.3. Defeitos pontuais; defeitos de linha; defeitos de superfície; 1.4. Defeitos volumétricos. 1.5. Preparação metalográfica e observação de estruturas em microscópio. 1.6. Propriedades dos materiais. 1.7. Ensaios mecânicos de metais (tração, compressão, dobramento/flexão, embutimento, impacto e fadiga). UNIDADE 2 - Obtenção, processamento e classificação de ligas ferrosas 2.1. Diagrama de equilíbrio de fases dos materiais. 2.2. Diagrama de equilíbrio Fe-C. 2.3. Processos siderúrgicos de obtenção dos produtos de aços e ferros fundidos. 2.4. Microestruturas obtidas em condições fora do equilíbrio. 2.5. Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços. 2.6. Classificação dos aços. 2.7. Tipos, propriedades e aplicações dos ferros fundidos.	
AULAS PRÁTICAS:	

1. Preparação de amostras para análise metalográfica. (corte, embutimento, lixamento, polimento e ataque químico). 2. Confeção de corpo de prova para ensaios mecânicos (Dureza, tração, impacto).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula dialogado e expositiva, apresentação de vídeos, aula prática, trabalho individual e em grupo, visitas técnicas e pesquisas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Avaliações teóricas escritas. • Avaliações práticas gráficas. • Avaliação qualitativa individual e em grupo. • Avaliação processual e contínua • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Listas de exercícios referentes à matéria; • Provas complementares as listas; • Provas de desempenho didático; • Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros Fundidos. 7ª edição. São Paulo: Editora ABM, 2005. • CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica. Vol.I. 2ª edição. São Paulo: Editora Makron Books, 1986. • CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica. Vol.III. 2ª edição. Editora Makron Books, 1986	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. Russell; DEWOLF, John T.; MAZUREK, David F. Mecânica dos Materiais. 8. ed. Tradução de Francisco Araújo da Costa. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2021. 864 p. (Livro digital). ISBN 9786558040095. • CALLISTER Jr, William D. Ciência e Engenharia dos Materiais: uma Introdução. 7ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. • COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 4ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 2008. • COSTA, A. L.; Almeida, P. R. Aços e Ligas Especiais. 2ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 2006. • SOUZA, S. A. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos. 5ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Técnica	
Código:	JTEM06
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conjuntos, Funções (afim, quadrática, modular, logarítmica, exponencial e trigonométrica), Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes; Polinômios e Equações Polinomiais.	
OBJETIVO(S)	
• Usar a teoria dos conjuntos; • Usar funções matemáticas na modelagem, resolução de problemas e geração de gráficos do cotidiano; Resolver problemas geométricos, no plano e espaço, por meio de equações e gráficos; • Utilizar o estudo de matrizes e sistemas lineares na solução de problemas; Aplicar os conteúdos apresentados na resolução de situações problemas.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Conjuntos 1.1. Conceitos; 1.2. Relações entre elementos e conjuntos; 1.3. Operações com conjuntos; 1.4. Conjuntos numéricos: a. Propriedades; b. Intervalos; c. Operações. UNIDADE 2 - Operações algébricas 2.1. Operações com polinômios; 2.2. Fatoração; 2.3. Operações com expressões racionais.	

UNIDADE 3 - Funções

- 3.1. Definição;
- 3.2. Notação;
- 3.3. Gráfico;
- 3.4. Função composta;
- 3.5. Funções pares e ímpares;
- 3.6. Funções inversas;
- 3.7. Funções crescentes e decrescentes;
- 3.8. Função polinomial do 1º grau;
- 3.9. Função polinomial do 2º grau;
- 3.10. Função modular;
- 3.11. Função exponencial;
- 3.12. Função logarítmica;
- 3.13. Funções trigonométricas.

UNIDADE 4 - Geometria analítica no plano

- 4.1. Estudo do ponto;
- 4.2. Estudo da reta;
- 4.3. Estudo da circunferência.

UNIDADE 5 - Matrizes e Álgebra Linear

- 5.1. Conceituação e representação de uma matriz.
- 5.2. Operações com matrizes.
- 5.3. Determinantes. Sistema Linear.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese, bem como técnicas audiovisuais; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências.

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AValiação

- Avaliações teóricas escritas.
- Avaliações práticas gráficas.
- Avaliação qualitativa individual e em grupo.
- Avaliação processual e contínua
- Participação e frequência em sala de aula;
- Apresentação de trabalhos individuais e coletivos;
- Listas de exercícios referentes à matéria;
- Provas complementares as listas;
- Provas de desempenho didático;
- Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar. Vol.1-6.** 8ª edição. São Paulo: Ed. Atual, 2004.
- MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.) **Pré-Cálculo.** 2ª edição. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2009.
- MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar. Vol. 1.** 8ª edição. São Paulo: Ed. Atual, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOALER, Jo. **Mentalidades Matemáticas: Estimulando o Potencial dos Estudantes por Meio da Matemática Criativa, das Mensagens Inspiradoras e do Ensino Inovador.** Tradução: Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2017. 272 p.
- BRANDT, Celia Finck; MORETTI, Mércles Thadeu (Orgs.). **Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa.** Ponta Grossa: Editora da Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2016. 307 p. ISBN 9788577982158.1
- DANTE, L. R. **Matemática – Contexto e Aplicação. Volume único.** São Paulo: Ática, 1999.
- DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel; **Pré-Cálculo**, Addison Wesley, São Paulo, 2009.
- MELLO, J.L.P. (org). **Matemática: construção e significado.** Volume único. Ensino Médio. São Paulo: Moderna, 2005.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão e Empreendedorismo	
Código:	JTEM07
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Estudo dos conceitos fundamentais de empreendedorismo e administração. Reflexão sobre empreendedorismo e comportamento empreendedor. Estudo e aplicação de conceitos e de modelos de gestão na construção do plano de negócio. Análise dos aspectos legais relacionados à abertura de uma empresa.	
OBJETIVO(S)	
Compreender os conceitos básicos de empreendedorismo e administração. Elaborar plano de negócio. Conhecer os aspectos legais para criação de um empreendimento.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Empreendedorismo 1.1. Definição e conceitos-chave de empreendedorismo; 1.2. Características e perfil do empreendedor moderno; 1.3. Desenvolvimento da mentalidade empreendedora; 1.4. Inovação e criatividade como impulsionadores do empreendedorismo; 1.5. Identificação e avaliação de oportunidades de negócios; 1.6. Empreendedorismo Social, e aspectos culturais. Unidade 2 - Estrutura Organizacional 2.1. Tipos de estruturas organizacionais; 2.2. Organogramas e hierarquias nas organizações; 2.3. Cultura organizacional e sua influência nas operações; 2.4. Gestão de equipes e liderança eficaz; Unidade 3 - Planejamento Estratégico 3.1. Análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças); 3.2. Definição de metas e objetivos organizacionais. 3.3. Formulação de estratégias competitivas. 3.4. Implementação e controle estratégico. Unidade 4 - Marketing 4.1. Fundamentos do marketing e seu papel nos negócios. 4.2. Segmentação de mercado para atender às necessidades do cliente. 4.3. Mix de marketing (Produto, Preço, Praça e Promoção) e suas aplicações. 4.4. Estratégias de marketing digital e presença online. Unidade 5 - Gestão Financeira 5.1. Princípios básicos de contabilidade. 5.2. Elaboração de orçamentos e projeções financeiras. 5.3. Fontes de financiamento para empreendimentos. 5.4. Análise de viabilidade financeira de projetos. Unidade 6 - Aspectos Legais e Éticos 6.1. Propriedade Intelectual Local: Estude como a propriedade intelectual pode ser aplicada em contextos culturais locais, incluindo a proteção de conhecimentos tradicionais e práticas culturais.	

6.2. Práticas Comerciais Justas e Cultura: 6.3. Responsabilidade Social Corporativa e Cultura. 6.4. Legislação Cultural.	
Unidade 7 - Plano de Negócios.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão interativas, combinando exposições, recursos visuais, multimídia, discussões em grupo e atividades práticas para proporcionar uma experiência de aprendizado abrangente e envolvente, abordando questões culturais, legais, éticas e também incluindo considerações relacionadas a portadores de necessidades especiais no contexto do empreendedorismo. Leitura e análise de obras literárias, textos históricos ou artigos acadêmicos que abordem questões étnico-raciais. Os alunos podem discutir as narrativas e perspectivas apresentadas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AValiação	
• Avaliações teóricas escritas. • Avaliação qualitativa individual e em grupo. • Avaliação processual e contínua • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Listas de exercícios referentes à matéria; • Provas complementares as listas de exercícios; • Provas de desempenho didático.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• BORNSTEIN, David; DAVIS, Susan. Empreendedorismo Social: A Transformação de Ideias em Negócios Sociais. Editora SENAC, 2017. • HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. Empreendedorismo. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. • MAXIMIANO, Antonio C. A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo. Person Prentice Hall, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de plano de negócios: fundamentos processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2007. • DANIELS, Caroline; GARTNER, William B. Empreendedorismo para Todos: Uma Visão Socialmente Inclusiva. Elsevier, 2019. • LUECKING, Richard G.; WEHMEYER, Michael L. Inclusão - Construindo uma Sociedade para Todos. Editora SENAI-SP, 2008. • REIS, Ana Carla Fonseca. Empreendedorismo Cultural: Criatividade e Gestão no Brasil. Senac São Paulo, 2009. • MUHAMMAD, Yunus. Negócios Sociais: Inovação e Empreendedorismo para Transformar a Sociedade. Editora WMF Martins Fontes, 2010. • TROMBETTA, Marcos; DANTAS, Adriana. Direito para Empreendedores. Atlas, 2018. • ZAPATA, Tânia; SAITO, André. Empreendedorismo e Inovação Social: A Transformação de Ideias em Impacto. Senac São Paulo, 2018.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Metrologia Dimensional	
Código:	JTEM008
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	20h
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Histórico (introdução), unidades legais de medidas, terminologia adotada em metrologia, metrologia, elementos importantes para uma boa conduta na prática metrológica, escalas, paquímetro, micrômetro, medidores de deslocamento (relógios comparadores), medidores de ângulos, blocos padrões, calibres, verificadores.	
OBJETIVO(S)	
• Identificar as unidades legais. • Determinar o resultado da medição. Calcular parâmetros metrológicos. • Utilizar paquímetros, micrômetros, medidores de deslocamento e medidores de ângulos.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – Histórico (Introdução) UNIDADE 2 – Unidades legais de medidas UNIDADE 3 – Terminologia adotada em metrologia UNIDADE 4 – Metrologia 4.1. O que é medir; 4.2. Definição de erro de medição; 4.3. Determinação o resultado da medição; 4.4. Parâmetros característicos metrológicos de um sistema de medição. UNIDADE 5 – Escalas 5.1. Escalas graduadas; 5.2. Outros tipos de escalas. UNIDADE 6 – Paquímetro 6.1. Tipos de paquímetros e suas nomenclaturas UNIDADE 7 – Micrômetro 7.1. Principais tipos de micrômetros e suas nomenclaturas; 7.2. Cálculo de parâmetros metrológicos dos micrômetros.	

UNIDADE 8 – Medidores de deslocamento (Relógios comparadores) 8.1. Principais tipos de medidores de deslocamento e suas nomenclaturas; 8.2. Cálculo de parâmetros metrológicos dos medidores de deslocamento.	
UNIDADE 9 – Medidores de ângulos 9.1. Principais tipos e utilização de medidores de ângulos; 9.2. Cálculo os parâmetros metrológicos dos medidores de ângulos.	
UNIDADE 10 – Blocos padrões 10.1 Principais tipos de utilização de blocos padrões.	
UNIDADE 11 – Instrumentos auxiliares de medição Calibres e verificadores.	
AULAS PRÁTICAS 1. Medição de peças mecânicas utilizando os diversos instrumentos vistos na parte teórica. 2. Centragem de peças em máquinas operatrizes.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O curso será realizado de forma expositiva com o auxílio de recursos audiovisuais e práticas, e complementado por exercícios programados, práticas gerais de medições/verificações e estudos de casos direcionados à indústria.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AValiação	
• Avaliações teóricas escritas. • Avaliação qualitativa individual e em grupo. • Avaliação processual e contínua • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Listas de exercícios referentes à matéria; • Provas complementares as listas de exercícios; • Provas de desempenho didático.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. Barueri: Manole, 2008. • GONZÁLEZ, Carlos González; Vásquez, Ramón Zeleny. Metrologia (básico). Mc Graw Hill. • LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. São Paulo: Érica, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• Inmetro/Cplan. Sistema Internacional de Unidades (SI). 2003. • MENDES, Alexandre; Rosário, Pedro Paulo. Metrologia & incerteza de medição. EPSE. 2005. • NETO, João. Metrologia e Controle Dimensional - Conceitos, Normas e Aplicações. 1. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. 320 p. • SCARAMBONI, Antônio. Telecurso 2000 Profissionalizante. Mecânica–Metrologia. 1ª ed. São Paulo: Editora Globo, 2003. • THOMAZINI, Daniel & ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2005.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Planejamento e Controle da Produção	
Código:	JTEM09
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Função da produção. Planejamento agregado da produção. Gestão de estoque. Cálculo das necessidades de materiais. Sistemas de PCP.	
OBJETIVO(S)	
• Identificar os sistemas de administração da produção e suas variáveis que influenciam nos processos produtivos. • Entender as relações entre os conceitos da estrutura do produto e o planejamento das necessidades de materiais.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - FUNÇÃO PRODUÇÃO 1.1. Fundamentos do PCP, relações do PCP e fases do PCP. Lean Manufacturing e Mentalidade enxuta.	
UNIDADE 2 - PLANEJAMENTO AGREGADO DA PRODUÇÃO 2.1. Plano mestre da produção.	
UNIDADE 3 - GESTÃO DE ESTOQUE 3.1. Funções do estoque, tipos de abastecimentos.	
UNIDADE 4 - CÁLCULO DAS NECESSIDADES DE MATERIAIS 4.1. Explosão da lista de materiais, MRP e MRPII.	
UNIDADE 5 - SISTEMAS DE PCP 5.1. Métodos de previsão de demanda, técnicas de programação da produção, cronogramas e gráfico de Gantt.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O curso será realizado de forma expositiva com o auxílio de recursos audiovisuais e práticas, e complementado por exercícios programados, práticas gerais de medições/verificações e estudos de casos direcionados à indústria.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais demonstrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Avaliações teóricas escritas. • Avaliações práticas gráficas. • Avaliação qualitativa individual e em grupo. • Avaliação processual e contínua • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos;	

• Listas de exercícios referentes à matéria; • Provas complementares as listas; • Provas de desempenho didático.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• CORRÊA, Henrique L. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ ERP: conceitos, uso e implantação. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2001. • SLACK, Nigel et al. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1997. • TUBINO, Dalvio F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. São Paulo: Atlas, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos. 4ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. • CARDOSO, Wagner. Planejamento e Controle da Produção (PCP): A teoria na prática. Brasil: Editora Blucher, 2021. • CORREA, H. L.; CORREA, C. A. Administração de Produção e Operações. Atlas, 2004. • OHNO, T. O sistema Toyota de Produção, além da produção em larga escala Taiichi. Bookman, 1997 • RUSSOMANO, Victor Henrique. PCP: planejamento e controle da produção. 6ª ed. São Paulo: Pioneira, 2000.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

8.2. Segundo Semestre

COMPONENTE CURRICULAR: Desenho Auxiliado por Computador	
Código:	JTEM10
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80h
Carga horária de aulas práticas:	40h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	JTEM01
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Utilização de ferramentas de software para criar desenhos técnicos e projetos de engenharia assistidos por computador. Representação de peças, normas para desenho, dimensionamento, representação e simbologia de elementos mecânicos, supressão de vistas, sistemas de cortes, secções, tolerâncias dimensional, geométrica e estado de superfície, ferramentas de esboço 2D e 3D, modelagem de peças e conjuntos mecânicos, simulação de movimento de conjuntos mecânicos e detalhamento de projetos.	
OBJETIVO(S)	
• Introduzir os conceitos fundamentais do Desenho Assistido por Computador (CAD). • Familiarizar os alunos com as principais ferramentas e recursos de software CAD. • Aplicar as normas de desenho técnico nos projetos desenvolvidos por meio do software CAD. • Utilizar um software de CAD para criar desde formas geométricas básicas até desenhos de conjuntos, detalhes e apresentações em 3D. • Criar esboços, sólidos, montagens, detalhamentos e apresentação de projetos mecânicos. • Desenvolver projetos para área da Metalmeccânica.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO CAD 1.1. Conceitos básicos de CAD. 1.2. Familiarização com a Interface de um software de modelagem 3D. 1.3. Apresentação das principais ferramentas e software CAD. 1.4. Criação de Projetos a partir de Modelos Pré-configurados (Templates). 1.5. Comandos e Opções de Navegação com o Mouse. 1.6. Comandos de Visualização - "View Cube". 1.7. Utilização da Roda para Visualização - "Full NavigationWheel".	
UNIDADE 2 - CRIAÇÃO DE ESBOÇOS E RESTRIÇÕES GEOMÉTRICAS 2.1. Criação de linhas, círculos, arcos e retângulos. 2.2. Inserção de polígonos e textos. 2.3. Criação de chanfros, filetes, pontos e elipses- "Chamfer", "Fillet", "Point" e "Ellipse". 2.4. Aplicação de restrições geométricas - "Perpendicular", "Parallel", "Tangent", "Coincident", "Concentric" e "Collinear". 2.5. Utilização de dimensões automáticas, fórmulas e verificação das restrições aplicadas. 2.6. Exploração das funcionalidades de criação e utilização de planos e eixos com as ferramentas "Work Plane" e "WorkAxis."	
UNIDADE 3 - COMANDOS DE MODIFICAÇÃO 3.1. Edição de geometrias - Realização de alterações em elementos geométricos por meio dos comandos "Move", "Copy", "Rotate", "Extend" e "Trim". 3.2. Aplicação de transformações de escala, alongamento de geometrias e geração de cópias paralelas utilizando os comandos "Scale", "Stretch" e "Offset." 3.3. Criação de cópias de elementos em um padrão retangular através do comando	

- "Rectangular Pattern".
- 3.4. Criação de cópias de elementos em um padrão circular e a execução de espelhamento com os comandos "Circular Pattern" e "Mirror."

UNIDADE 4 - CRIAÇÃO DE SÓLIDOS

- 4.1. Criação de sólidos por extrusão por meio do comando "Extrude".
- 4.2. Obtendo sólidos por revolução e projeção de geometrias -"Revolve".
- 4.3. Realização de transição de perfis e criação de nervuras por meio dos comandos "Loft" e "Rib".
- 4.4. Espelhamento de sólidos, criação de esboços em 3D e sólidos por seleção de caminho utilizando os comandos "Mirror," "Sweep," e "Create 3D Sketch."
- 4.5. Cópias de sólidos em padrão circular e retangular utilizando os comandos "Rectangular Pattern" e "Circular Pattern".
- 4.6. Criação de Perfis em espiral, aplicação de cascas e uso da função final de peça utilizando os comandos "Coil" e "Shell".
- 4.7. Gravação em alto e baixo relevo e adição de rótulos por meio dos comandos "Emboss" e "Decal".

UNIDADE 5 - MODIFICANDO SÓLIDOS

- 5.1. Remoção de material e criação de furo simples utilizando os comandos "Cut" e "Hole".
- 5.2. Criação de roscas internas e externas utilizando os comandos "Hole" e "Thread".
- 5.3. Arredondamento de cantos e criação de chanfros utilizando os comandos "Fillet" e "Chamfer".
- 5.4. Verificação de propriedades físicas e criação de cortes por meio dos comandos "Quarter Section View" e "Half Section View".
- 5.5. Modelagem livre utilizando "Freeform" e "EditForm".
- 5.6. Modelagem Livre utilizando "Insert Edge", "Subdivide", "Bridge", "MatchEdge" e "Symmetry".
- 5.7. Criação de chapas metálicas.

UNIDADE 6 - CRIAÇÃO DE MONTAGENS

- 6.1. Inserção de componentes na montagem utilizando o comando "PlaceComponent".
- 6.2. Utilização do comando forçar - "Constrain".
- 6.3. Aplicação de restrições de tangência e ângulos através dos comandos "Tangent" e "Angle".
- 6.4. Aplicação de restrição de inserção e criação de listas de materiais utilizando o comando "Bill of Materials".
- 6.5. Espelhamento, Movimentação e Rotação de Componentes por meio dos comandos "Mirror", "Move" e "Rotate".
- 6.6. Inserção de peças diretamente do inventar a partir da biblioteca "Place From Content Center".
- 6.7. Utilização de ferramentas de montagem por soldagem.

UNIDADE 7 - CRIAÇÃO DO DETALHAMENTO DO PROJETO

- 7.1. Elaboração de folhas de detalhamento personalizadas.
- 7.2. Incorporação de imagens e salvaguarda de legenda como "Template".
- 7.3. Configuração da folha e criação de vistas utilizando o comando "Base View".
- 7.4. Criação de vistas projetadas e adição de dimensões por meio do comando "ProjectedView".
- 7.5. Criação de vistas auxiliares, cortes e detalhes utilizando os comandos "Auxiliary", "SectionView" e "Detail".
- 7.6. Divisão de vistas e inserção de balões utilizando os comandos "Break", "Auto Balloon" e "Balloon".

7.7. Inserção de símbolos, textos e notas. 7.8. Inserção de lista de materiais por meio do comando "PartList". UNIDADE 8 - PROJETOS MECÂNICOS 8.1. Exemplos de projetos mecânicos elaborados por peças, montagem de peças, detalhamento e apresentação.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais; • Aulas práticas em laboratório de informática; • Pesquisas bibliográficas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AValiação	
• Avaliações individuais escritas e/ou práticas; • Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e/ou pesquisas); • Apresentação dos trabalhos desenvolvidos; • Apresentação e participação nos seminários; • Observação diária dos estudantes pelos professores, durante aplicação de suas diversas atividades; • Autoavaliação e reflexão; • Avaliação de pares; • Observação em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• BALDAM. Roquemar; COSTA, Lourenço. Autocad 2015 – utilizando Totalmente. São Paulo: Editora Érica, 2015. • OLIVEIRA. Mauro Machado de. AutoCad 2010: guia prático, 2D, 3D de perspectiva. Campinas: Editora Komedi, 2012. • OLIVEIRA. Mauro Machado de. AutoCad 2007: guia prático, 2D, 3D de perspectiva. Campinas: Editora Komedi, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• FREY. David. AutoCad 2002: a bíblia do iniciante. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003. 560p • MATSUMOTO. Élia Yathie. AutoCad 2002: fundamentos. São Paulo: Editora Érica, 2001. 356p. • OLIVEIRA. Mauro Machado de. AutoCad 2017: Guia Prático 2D, 3D e Perspectiva. Editora Komedi. Campinas. 2017. • SILVEIRA, Samuel João da. AutoCAD 2020: CADinho: um professor 24h ensinando o AutoCAD para você. Brasil: Brasport, [ano de publicação não fornecido]. 312 p., 21 cm. ISBN 9788574529592. • VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. Florianópolis: Visual Books, 2008.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Eletricidade CA	
Código:	JTEM11
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	20h
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	JTEM02
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Capacitores e indutores; Comparação do efeito de cada elemento no circuito CA (análise trigonométrica); Potência ativa, reativa e aparente; Circuitos trifásicos.	
OBJETIVO(S)	
Solucionar problemas envolvendo circuitos transitórios, capacitivos e indutivos em corrente alternada; Resolver problemas em circuitos alimentados em tensão alternada. Analisar circuitos trifásicos.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - NOÇÕES DE CORRENTE ALTERNADA 1.1. Geração de corrente alternada; 1.2. Valor instantâneo, valor médio, período, frequência, valor médio e valor eficaz; 1.3. Revisão do estudo dos números complexos; 1.4. Análise trigonométrica da corrente alternada. UNIDADE 2 - CAPACITORES E INDUTORES 2.1. Capacitor elementar dielétrico; 2.2. Associação de capacitores; 2.3. Relação tensão x corrente em capacitores e energia armazenada; 2.4. Princípios de eletromagnetismo e conceito de indutância; 2.5. Associação de indutores; 2.6. Relação tensão x corrente em indutores e energia armazenada; 2.7. Efeitos transitórios em circuitos RC e RL. UNIDADE 3 - ANÁLISE TRIGONOMÉTRICA EM CIRCUITOS CA 3.1. Circuito puramente resistivo; 3.2. Circuito puramente capacitivo; 3.3. Circuito puramente indutivo; 3.4. Circuitos RL, RC e RLC. AULAS PRÁTICAS: 1. Análise dos parâmetros uma onda senoidal utilizando gerador de funções e osciloscópio. 2. Medições de tensão e corrente alternada em circuitos resistivos com multímetro digital e analógico. 3. Regime transitório em circuitos RC e RL. 4. Circuitos RC e RL em regime permanente.	

METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais; • Aulas práticas em laboratório; • Pesquisas bibliográficas; • Visitas técnicas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Avaliações individuais escritas e/ou práticas; • Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e/ou pesquisas); • Apresentação dos trabalhos desenvolvidos; • Apresentação e participação nos seminários; • Observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades; • Autoavaliação e reflexão; • Avaliação de pares; • Observação em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• ALBUQUERQUE, Rômulo de Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2008. • MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos Corrente Contínua e Corrente Alternada. 9ªed. São Paulo: Érica, 2011. • O'MALLEY, John. Análise de circuitos, 2a Ed., Porto Alegre: Bookman, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12.ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. • EDMINISTER, Joseph A. e NAHVI, Mahmood. Circuitos Elétricos. 5ªed., Porto Alegre: Bookman, 2014. • GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2ªed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. • NILSSON, James W. e RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. 8ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. • MARIOTTO, Paulo Antônio. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologia Mecânica	
Código:	JTEM12
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80h
Carga horária de aulas práticas:	20h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	JTEM05
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Ajustagem mecânica e processos de fabricação.	
OBJETIVO(S)	
• Programar as fases de fabricação manual de uma peça; • Manusear ferramentas de ajustagem manual; • Realizar cálculos de ajustagem; • Utilizar os instrumentos de traçagem e confeccionar peças a partir de um projeto utilizando as ferramentas manuais; • Distinguir os diversos tipos dos componentes de transmissão; • Calcular os parâmetros gerais das transmissões; • Descrever os diferentes tipos dos processos de fabricação e distinguir os diferentes processos por conformação mecânica: forjamento, laminação, extrusão, trefilação, estampagem.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Ajustagem: 1.1. A importância da ajustagem e suas aplicações; 1.2. Ferramentas de corte com aparas: limas, serras, brocas, alargadores, machos, cossinetes e desandador; 1.3. Ferramentas auxiliares: morsas, grampos, blocos com grampos, chaves de aperto e placas para fixação de peças (magnéticas e não magnéticas); 1.4. Instrumentos de traçagem e marcação: mesa de traçagem, riscador, tintas de traçagem, punção, gramineo, compasso/cintel e régua cantoneiras; UNIDADE 2 - Processos de Fabricação: 2.1. Fundição, laminação, trefilação, forjamento, extrusão e estampagem - Fundamentos teóricos do processo; aplicações; máquinas e equipamentos utilizados AULAS PRÁTICAS 1. Confeção de peças utilizando as ferramentas manuais (arcos de serra, limas, punções, compassos). 2. Processos de furação e confecção de rosca com o uso de cossinetes e machos.	

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de recursos audiovisuais, demonstrativas práticas em laboratório, visitas técnicas e pesquisas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais demonstrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Avaliações individuais escritas e/ou práticas; • Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e/ou pesquisas); • Apresentação dos trabalhos desenvolvidos; • Apresentação e participação nos seminários; • Observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades; • Autoavaliação e reflexão; • Avaliação de pares; • Observação em sala de aula..	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• ANTUNES, Izildo. Elementos de Máquinas. São Paulo: Érica,1997. • CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica, Vol. II, editora McGraw-Hill do Brasil. São Paulo,1986. • FREIRE, J.M. Fundamentos de Tecnologia – Instrumentos e Ferramentas Manuais. ed. Rio de Janeiro: Interciência,1989.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• CRUZ, SERIO DA. Ferramentas de Corte, Dobra e Repuxo: Estampos. 1ª Ed., São Paulo: Editora Hemus, 2008. • FILHO, Ettore Bresciani & ZAVAGLIA, Cecília A. C. & BUTTON, Sérgio T. & GOMES, Edson & NERY, Fernando A. C. Conformação plástica dos metais. 5. ed. Campinas, São Paulo: Editora Unicamp, 1997. • FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000: Curso profissionalizante: mecânica: processos de fabricação. Rio de Janeiro: Globo,1996.176 p. • FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000: Curso profissionalizante: mecânica: processos de fabricação. Rio de Janeiro: Globo,1996.160p. • KIMINAMI, Claudio Shyinti. Introdução aos Processos de Fabricação de Produtos Metálicos. Editora: Edgard Blucher, 2013.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Mecânica Técnica Aplicada	
Código:	JTEM13
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	JTEM03
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Tração e compressão – Sistemas hipostáticos e isostáticos; Tração e compressão – sistemas hiperestáticos; Corte – cisalhamento simples.	
OBJETIVO(S)	
• Descrever como funciona a máquina simples. • Reconhecer as aplicações práticas das máquinas simples. Explicar o princípio de relação de transmissão de movimento. Conhecer sistemas isostáticos e hipostáticos. • Conhecer sistemas hiperestático.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Introdução 1.1. Força Motriz – Força resistente; 1.2. Vantagem mecânica; 1.3. Conservação do trabalho nas máquinas; 1.4. Rendimento; 1.5. Potência; 1.6. Rendimento definido em função da potência; 1.7. Alavanca; 1.8. Roldana ou polia; 1.9. Sarrilho; 1.10. Plano inclinado; 1.11. Parafuso; 1.12. Cunha. UNIDADE 2 - Tração e compressão – sistemas hipostáticos e isostáticos 2.1. Carregamentos axial; 2.2. Esforços internos; 2.3. Tensão normal; 2.4. Deformação linear; 2.5. Diagrama tensão x deformação: obtenção, utilização, análise; 2.6. Materiais dúcteis e frágeis; 2.7. Lei de HOOKE;	

2.8.	Módulo de elasticidade;
2.9.	Propriedades mecânicas;
2.10.	Estricção;
2.11.	Coeficiente de Poison;
2.12.	Tensão admissível;
2.13.	Coeficiente de segurança;
2.14.	Coeficiente de dilatação linear;
2.15.	Cilindros de paredes finas;
2.16.	Tensões longitudinais e circunferenciais;
2.17.	Aplicações em vasos de pressão
UNIDADE 3 - Tração e compressão – sistemas hiperestáticos	
3.1.	Tipos de apoio;
3.2.	Sistemas hipostáticos, isostáticos e hiperestáticos;
3.3.	Exemplos dos três tipos de estruturas;
3.4.	Comparação entre os sistemas isostáticos e hiperestáticos;
3.5.	Análise física de estruturas hiperestáticas;
3.6.	Análise física de estruturas envolvendo variação de temperatura.
UNIDADE 4 - Corte – cisalhamento simples	
4.1.	Força cortante;
4.2.	Tensão de cisalhamento;
4.3.	Tensões tangenciais, deformação no cisalhamento, distorção;
4.4.	Aplicações do cisalhamento em rebites, parafusos, pinos e chapas soldadas.
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais; • Pesquisas bibliográficas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AValiação	
• Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Desempenho nas avaliações escritas; • Avaliação processual e contínua.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• BEER, Ferdinand P., JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos Materiais. 3ª Ed. São Paulo: Makron Books, 1995. • HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7. Ed. São Paulo: Pearson PrenticeHall, 2010. • MELCONIAN, Sarkis. Mecânica Técnica e resistência dos materiais. Editora Érica; 19ª Edição, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

- ALMEIDA, L. D. de F. **Resistência dos Materiais**. São Paulo. Ed. Erika. 1993
- . DOWLING, Norman. **Comportamento Mecânico dos Materiais - Análise de Engenharia Aplicada a Deformação, Fratura e Fadiga**. Brasil: GEN LTC, 2017.
- LANGEDONCK VAN, Telêmakos. **Resistência dos Materiais**. São Paulo. Ed. Edgard Blücher. 1971.
- NASH, William Arthur. **Resistência dos Materiais** - Coleção Shaum. 3. ed. Trad. Giorgio Eugenio Oscare Giacaglia. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1990.
- TIMOSHENKO, Stephen. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: USINAGEM	
Código:	JTEM14
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80 h
Carga horária de aulas práticas:	40 h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	JTEM08
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Tecnologia da usinagem, máquinas ferramentas e outros processos de usinagem	
OBJETIVO(S)	
• Entender a importância da usinagem. Identificar, escolher e empregar as ferramentas de usinagem adequadas às operações; • Preparar ferramentas de corte. Identificar e operar máquinas operatrizes convencionais; • Realizar cálculos inerentes às operações de usinagem e confeccionar peças a partir de seu projeto.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - TECNOLOGIA DA USINAGEM 1.1. Tecnologia dos processos de usinagem que empregam ferramentas de corte de geometria definida; 1.2. Ferramentas de corte; 1.3. Mecanismos de formação de cavaco; 1.4. Fluidos de corte; 1.5. Usinabilidade; 1.6. Parâmetros de corte; 1.7. Torneamento; 1.8. Aplainamento; 1.9. Fretamento; 1.10. Mandrilhamento; 1.11. Retificação. UNIDADE 2 - MÁQUINAS FERRAMENTAS 2.1. Tornos paralelos: nomenclatura, dados técnicos, funcionamento e operações de torneamento cilíndrico, cônico e de abertura de roscas e de canais. 2.2. Furadeiras: nomenclatura, dados técnicos, funcionamento e operações de furação. 2.3. Plainas limadoras: nomenclatura, dados técnicos, funcionamento e operações de aplainamento.	

2.4.	Fresadoras: nomenclatura, dados técnicos, funcionamento e operações de fresamento plano; confecções de engrenagens cilíndricas de dentes retos e helicoidais.
2.5.	Retificadoras: nomenclatura, dados técnicos, funcionamento e operações de retificação.
AULAS PRÁTICAS:	
1.	Apresentação de torno Mecânico e acessórios
2.	Afiação de ferramentas
3.	Centragem de peça e fixação de ferramentas
4.	Corte de peça 1 em processo de torneamento
5.	Corte de peça 1 em processo de torneamento
6.	Corte de peça 1 em processo de torneamento
7.	Corte de peça 1 em processo de torneamento
8.	Corte de peça 2 em processo de torneamento
9.	Corte de peça 2 em processo de torneamento
10.	Corte de peça 2 em processo de torneamento
11.	Corte de peça 2 em processo de torneamento
12.	Apresentação de Fresadoras e acessórios
13.	Sujeição de peças e acessórios
14.	Corte de peça 1 em processo de fresamento
15.	Corte de peça 1 em processo de fresamento
16.	Corte de peça 1 em processo de fresamento
17.	Corte de peça 2 em processo de fresamento
18.	Corte de peça 2 em processo de fresamento
19.	Furadeiras e retíficas
20.	Furadeiras e retíficas
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais; • Aulas práticas em laboratório; • Pesquisas bibliográficas; • Visitas técnicas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais demonstrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Desempenho nas avaliações escritas e práticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• MICHAEL, Fitzpatrick. Introdução aos Processos de Usinagem - Série Tekne.Porto Alegre: Editora Amgh, 2015. • ROSSETTI, Tonino. Manual Prático do Torneiro Mecânico e do Fresador. São Paulo:Editora Hemus, 2004. • STEMMER, Caspar. Ferramentas de corte. v.1. 6ª Edição.Florianópolis: Editorada UFSC, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

- BEHAR, M. (Org.). **Manual prático de máquinas ferramentas**. São Paulo: Editora Hemus, 2005.
- FERRARESI. Dino. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1977.
- FREIRE. J.M. **Fundamentos de Tecnologia** – Introdução às Máquinas Ferramentas. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1989.
- STEMMER. Caspar Erick, **Ferramentas de corte**. Editora da UFSC. 6ª Edição. Florianópolis, 2005.
- WITTE. Horst. **Máquinas ferramentas**: Elementos básicos de máquinas e técnicas de construção. 7ª Edição. São Paulo: Editora Hemus, 1998.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Instalações elétricas	
Código:	JTEM15
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	10h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	JTEM02
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Equipamentos e ferramentas aplicados em instalações elétricas; dimensionamento de condutores, eletrodutos e dispositivos de proteção; interpretação e elaboração de diagramas unifilares para instalações elétricas de baixa tensão.	
OBJETIVO(S)	
• Reconhecer materiais, ferramentas e equipamentos elétricos; esquematizar ligações elétricas; • Interpretar instalações elétricas pela planta baixa; executar instalações elétricas prediais; • Preparar componentes para a entrada de serviço.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - DISPOSITIVOS E FERRAMENTAS 1.1. Principais ferramentas utilizadas em instalações de baixa tensão; 1.2. Equipamentos de medição; 1.3. Equipamentos de proteção individual; 1.4. Materiais elétricos que compõem uma instalação. UNIDADE 2 - CIRCUITOS DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO 2.1. Simbologia padrão; 2.2. Emendas de condutores; 2.3. Circuitos para ligação de tomadas; 2.4. Circuitos de iluminação acionados por interruptor de uma, duas ou três seções; 2.5. Circuitos de iluminação acionados por interruptor paralelo ou intermediário; 2.6. Instalação de lâmpadas fluorescentes; 2.7. Instalação de campainha, relé fotoelétrico e sensor de presença. UNIDADE 3 - LUMINOTÉCNICA 3.1. Definições de grandezas relacionadas a iluminação ; 3.2. Análise comparativa dos diversos tipos de lâmpadas; 3.3. Metodologias de projeto. UNIDADE 4 - PREVISÃO DE CARGAS 4.1. Previsão da iluminação em ambientes residenciais; 4.2. Previsão de tomadas de uso geral e específico em ambientes residenciais; 4.3. Localização de interruptores, tomadas e quadros de distribuição; 4.4. Divisão de uma instalação em circuitos;	

AULAS PRÁTICAS	
1. Ferramentas e dispositivos utilizados em instalações elétricas. 2. Revisão sobre equipamentos de medição. 3. Emendas de condutores para prolongamento e derivação. 4. Circuitos de iluminação com interruptor simples em bancada didática. 5. Circuitos de iluminação com interruptor paralelo em bancada didática. 6. Circuitos de iluminação com interruptor intermediário em bancada didática. 7. Instalação de lâmpada fluorescente em bancada didática. 8. Instalação de relé fotoelétrico e sensor de presença em bancada didática. 9. Circuitos de tomada e iluminação com interruptor de uma seção com dispositivos comerciais. 10. Circuitos de tomada e iluminação com interruptor de três seções com dispositivos comerciais. 11. Instalação de lâmpada fluorescente com dispositivos comerciais.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais; • Aulas práticas em laboratório; • Pesquisas bibliográficas; • Visitas técnicas.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais e coletivos; • Desempenho nas avaliações escritas e práticas; • Apresentação de seminários; • Elaboração de projeto final.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severiano. Instalações Elétricas Prediais. 22ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2014. • LEITE, Domingos Lima Filho. Projeto de Instalações Elétricas Industriais. 12ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2011. • MAMEDE, João Filho. Instalações elétricas industriais. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BOTELHO, Manoel Henrique Campos; FIGUEIREDO, Márcio Antônio de. Instalações elétricas residenciais básicas. Brasil: Editora Blucher, 2012. • ENEL/COELCE. NT-001: Fornecimento de Energia elétrica em Tensão Secundária de Distribuição, 2012. • ENEL/COELCE. NT-003: Fornecimento de Energia Elétrica a Prédios de Múltiplas Unidades Consumidoras, 2016. • COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. • SAMED, Márcia Marcondes Altimari. Fundamentos de instalações elétricas. Curitiba: Intersaberes, 2012.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Manutenção Industrial	
Código:	JTEM016
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Envolvimento na melhoria contínua da qualidade, produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercâmbio com outros setores. Aplicação de normas referentes ao processo e produtos qualidade, saúde e segurança no trabalho e ambientais. Definição da técnica de manutenção a ser empregada.	
OBJETIVO(S)	
• Conhecer os tipos de manutenção; • Ter visão sistêmica do processo sob intervenção; • Correlacionar as técnicas de manutenção em função das características do processo e dos equipamentos; • Conhecer as normas referentes à saúde e segurança no trabalho, à qualidade e ao ambiente. Interpretar catálogos e manuais e tabelas.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - A evolução da manutenção, conhecimento dos tipos de manutenção 1.1. Objetivos da manutenção, conceituação da manutenção preventiva, corretiva; 1.2. Conceituação de manutenção preditiva, TPM; UNIDADE 2 - Elaboração de programas de manutenção; implantação de sistemas de manutenção 1.3. Elaboração de estratégias de manutenção; 1.4. Planejamento e organização de ações em sistemas de manutenção; 1.5. Conhecimento dos passos de implantação de planos de manutenção; UNIDADE 3 - Aplicação da qualidade total em todos os níveis de manutenção 1.6. Conhecimento da filosofia do Just in Time; 1.7. Conhecimento da ferramenta Kanban e Kaizen; 1.8. Entendimento da manutenção centrada em confiabilidade; UNIDADE 4 - Diagnóstico das causas de dano 1.9. Detecção de defeitos em máquinas e acessórios; 1.10. Desenvolvimento de planos de manutenção; 1.11. Investigação da origem de falhas em equipamentos; 1.12. Análise de falhas em equipamentos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais; • Pesquisas bibliográficas; • Visitas técnicas.	
RECURSOS	

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AVALIAÇÃO

- Participação e frequência em sala de aula;
- Apresentação de trabalhos individuais e coletivos;
- Desempenho nas avaliações escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FILHO, Gil Branco. **A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2000.
- NEPOMUCENO, Lauro Xavier. **Técnicas de Manutenção Preditiva**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1999.
- NEPOMUCENO, L.X. **Manutenção Preditiva. Vol I e II**. Editora Edgard Blücher. São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FARIA, J. G. de A. **Administração da manutenção: sistema PIS**. São Paulo: E. Blücher, 1994.
- KELLY, A.; HARRIS, M. J. **Administração da manutenção industrial**. Rio de Janeiro: IBP, 1980.
- PINTO, Alan Kardek. XAVIER, Julio Nassif. **Manutenção Função estratégica**. Rio de Janeiro: Ed Qualitymark, 1999
- PINTO, Alan Kardek. **Gestão Estratégica e Avaliação Empresarial**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- TAVARES, L. V. **Administração moderna da manutenção**. Rio de Janeiro: Novo Polo, 1999.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

8.3. Terceiro Semestre

COMPONENTE CURRICULAR: Comandos elétricos	
Código:	JTEM17
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80h
Carga horária de aulas práticas:	40h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	JTEM11
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Materiais e equipamentos empregados em circuitos de comando e controle de cargas diversas e para acionamento de motores elétricos. Tensões nominais de motores e tipos de ligações. Sistemas de partida de motores elétricos. Diagnóstico de circuitos de comando e força. Projetos de circuitos de comandos e força, convencional através dos elementos de circuitos	
OBJETIVO(S)	
• Conhecer dispositivos/equipamentos utilizados em comandos eletromecânicos e eletrônicos; • Ler e interpretar desenhos, esquemas e projetos de comandos eletroeletrônicos; • Compreender os sistemas de partida de motores elétricos; • Atuar na concepção de projetos de comandos elétricos.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – FUNDAMENTOS DE ELETROMECAÂNICA 1.1. Fusíveis e disjuntores termomagnéticos, contadores e relés térmicos; 1.2. Botões, chaves e sinaleiros de comando; 1.3. Relés eletrônicos de comando e proteção; 1.4. Chaves de fim de curso e chave bóia. 1.5. Conversão eletromagnética de energia; 1.6. Lei de Faraday da indução eletromagnética: sentido da fem induzida – regra de Fleming da mão direita, lei de Lenz e lei de Faraday – Neumann – Lenz; 1.7. Gerador elementar: geração da fem senoidal, retificação por meio de comutador UNIDADE 2 - DISPOSITIVOS DE COMANDO E PROTEÇÃO 2.1. Fusíveis e disjuntores termomagnéticos, contadores e relés térmicos; 2.2. Botões, chaves e sinaleiros de comando; 2.3. Relés eletrônicos de comando e proteção; 2.4. Chaves de fim de curso e chave bóia. UNIDADE 3 - TERMINOLOGIA UTILIZADA EM COMANDOS ELÉTRICOS 3.1. Simbologias e diagramas de ligação; 3.2. Diagrama multifilar completo; 3.3. Esquema de força e comando; 3.4. Identificação dos componentes e fiação.	

UNIDADE 4 - CHAVES DE PARTIDA

- 4.1. Chave de partida direta;
- 4.2. Chave de partida direta com reversão;
- 4.3. Chave de partida estrela triângulo;
- 4.4. Chave de partida compensadora.

UNIDADE 5 - DIMENSIONAMENTO DOS COMPONENTES DAS CHAVES DE PARTIDA

- 5.1. Fusíveis de força e comando;
- 5.2. Contatores principais e auxiliares;
- 5.3. Relé térmico de sobrecarga.

AULAS PRÁTICAS

1. Conhecendo os dispositivos de comando e proteção utilizados em comandos elétricos.
2. Características e funcionamento dos motores de indução trifásicos.
3. Partida direta.
4. Partida direta com reversão.
5. Partida estrela triângulo.
6. Partida compensadora.
7. partida de motor com rotor bobinado.
8. Solução de defeitos em circuitos de comandos elétricos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais;
- Aulas práticas em laboratório;
- Pesquisas bibliográficas;
- Visitas técnicas.

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais demonstrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AValiação

- Participação e frequência em sala de aula;
- Apresentação de trabalhos individuais e coletivos;
- Desempenho nas avaliações escritas e práticas;
- Apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2014.
- FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo. **Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2009
- FRANCHI, Claiton Moro. **Inversores de Frequência – Teoria e Aplicações**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- FILHO, Guilherme Filippo e DIAS, Rubens Alves. **Comandos elétricos: componentes discretos, elementos de manobra e aplicações**. São Paulo: Érica, 2014.
- NASCIMENTO, G. **Comando elétricos: teoria e atividades**. São Paulo: Érica, 2011.
- CAVALCANTI, P. J. Mendes. **Fundamentos de eletrotécnica**. 22ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015.
- STEPHAN, Richard M. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica
-----------------------------	--

COMPONENTE CURRICULAR: Hidráulica e Pneumática	
Código:	ITEM18
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80h
Carga horária de aulas práticas:	40h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Meios de transmissão e fontes de energia hidráulica e pneumática; Válvulas e atuadores hidráulicos e pneumáticos; comandos hidráulicos e pneumáticos básicos, circuitos combinacionais e sequenciais; eletropneumática e eletrohidráulica.	
OBJETIVO(S)	
• Identificar equipamentos hidráulicos e pneumáticos; • Interpretar circuitos hidráulicos e pneumáticos. • Instalar circuitos hidráulicos e pneumáticos, eletrohidráulicos e eletropneumáticos. • Dar manutenção em equipamentos hidráulicos e pneumáticos, eletrohidráulicos e eletropneumáticos.	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO

- 1.1. Campos de aplicação de hidráulica e pneumática, vantagens e desvantagens;
- 1.2. Revisão de termodinâmica;
- 1.3. Propriedades físicas e características do ar atmosférico;
- 1.4. Princípio de Pascal;
- 1.5. Unidades de medidas depressão.

UNIDADE 2 - FLUIDOS HIDRÁULICOS

- 2.1. Funções, propriedades e características, tipos e aplicações.

UNIDADE 3 – COMPRESSORES

- 3.1 Classificação, características, métodos de regulagem, aplicações e simbologia.

UNIDADE 4 - Bombas hidráulicas:

- 4.1. Tipos, características, aplicações e simbologia.

UNIDADE 5 - Equipamentos de tratamento do ar comprimido

- 5.1. Filtros, drenos, resfriadores, secadores e lubrificadores, necessidade de uso, tipos, aplicações e simbologia.

UNIDADE 6 - CILINDROS E MOTORES PNEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS:

- 6.1. Tipos construtivos, características, aplicações, controle de velocidade, cálculos de força e consumo de ar, simbologia.

UNIDADE 7 - PRÁTICA EM BANCADA:

- 7.1. Válvulas de pressão, funções, tipos, aplicações e simbologia,
- 7.2. Válvulas direcionais e de fluxo, tipos construtivos, funções,
- 7.3. Número de vias e posições, acionamento e retorno,
- 7.4. Simbologia,
- 7.5. Servoválvulas e válvulas proporcionais, princípios, tipos de acionamentos, aplicações e simbologia,
- 7.6. Noções de direções hidráulicas automotivas, circuitos pneumáticos e hidráulicos

AULAS PRÁTICAS:

1. Apresentação de laboratório
2. Apresentação de compressores
3. Apresentação de bombas hidráulicas
4. Apresentação de bancadas pneumáticas e acessórios
5. Montagem e simulação de circuitos pneumáticos
6. Apresentação de bancadas hidráulicas e acessórios
7. Montagem e simulação de circuitos hidráulicos
8. Elaboração de projeto pneumático/hidráulico
9. Execução de projeto pneumático/hidráulico

METODOLOGIA DE ENSINO

O curso será realizado de forma expositiva com o auxílio de recursos audiovisuais e complementado por exercícios programados, práticas no laboratório de hidráulica e pneumática e visitas técnicas.

● RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

● AVALIAÇÃO

- Avaliações individuais escritas e/ou práticas;
- Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e/ou pesquisas);
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos;
- Apresentação e participação nos seminários;
- Observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades;

- Autoavaliação e reflexão;
- Avaliação de pares;
- Observação em sala de aula..

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BONACORSO, Nelson Gauze; NOLL, Valdir. **Automação Eletropneumática**. São Paulo: Érica, 1997.
- FIALHO. Arivelto Bustamante. **Automação Hidráulica: Projetos Dimensionamento e Análise de Circuitos**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2003.
- FIALHO. Arivelto Bustamante. **Automação Pneumática: Projetos Dimensionamento e Análise De Circuitos**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, C.; NOLL, V; CHOUERI JÚNIOR, S; BONACORSO, N; CRUZ, E. **Automação Eletropneumática**. Saraiva Educação S.A., 2013. Livro digital. ISBN 9788536525150.
- BEGA, Egídio A. **Instrumentação Industrial**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2006.
- HOUGHTALEN, R. J. et al. **Engenharia hidráulica**. 4. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- MELCONIAN, Sarkis. **Sistemas fluidomecânicos: Hidráulica e pneumática**. São Paulo: Editora Érica, 2014. 256 p.
- SAGGIN, A. **Atuador Hidropneumático Especial**. Brasil: Editora Dialética, 2022.
- URBANO, P. **Apostila de Instrumentação Industrial**, Fortaleza: CEFET-CE. 2002.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Mecanismos	
Código:	JTEM19
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	-
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	JTEM14
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução ao Estudo dos Mecanismos. Estudo dos movimentos realizados pelos mecanismos. Fases do Movimento, Graus de Liberdade e Pares de Elementos. Peça e Cadeia Cinemática. Transmissão de Movimento. Estudo de vibrações.	
OBJETIVO(S)	
• Compreender o princípio de funcionamento dos diferentes tipos de mecanismos. • Identificar os diferentes tipos de mecanismos quanto a sua aplicação. • Compreender os conceitos físicos pertinentes ao estudo dos movimentos dos mecanismos e vibrações.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Introdução ao estudo dos mecanismos UNIDADE 2 - Elementos de sujeição: porca, parafuso, arruelas, rebites, chavetas, etc UNIDADE 3 - Aplicações de junções por meio dos seguintes processos: soldagem, rebitagem, parafusadas, por meio de pinos e cavilhas UNIDADE 4 - Especificação de rolamentos e aplicabilidades; Mancais de rolamentos; Mancais de deslizamento UNIDADE 5 - Classificação de correias, correntes e engrenagens; Eixos de transmissão acionados por engrenagem, por corrente, por correia UNIDADE 6 - Transmissão de potência por eixos paralelos, perpendiculares e inclinados UNIDADE 7 - Transformação de movimento rotativo em alternativo; Transformação de movimento alternativo em rotativo; Cames; Parafuso sem-fim cremalheira UNIDADE 8 - Molas; Tipos de juntas: deslizantes, rotação e de encaixe (esférica) UNIDADE 9 - Grau de Liberdade; Classificação dos tipos de articulação: cartesiana, cilíndrica, esférica, horizontal e vertical	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais; • Pesquisas bibliográficas; • Visitas técnicas.	
RECURSOS	

• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Avaliações individuais escritas e/ou práticas; • Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e/ou pesquisas); • Apresentação dos trabalhos desenvolvidos; • Apresentação e participação nos seminários; • Observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades; • Autoavaliação e reflexão; • Avaliação de pares; • Observação em sala de aula..	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• ANTUNES, Izildo, FREIRE, Marcos A. C. Elementos de Máquinas. São Paulo:Érica, 2000. • FAIRES, Virgil Moring. Elementos Orgânicos de Máquinas. 2ªEdição.Rio deJaneiro: Editora LTC, 1984. • NIEMANN, Gustav. Elementos de Máquina. V. I, II e III. Traduzido por Carlos Van Langendonck e Otto Alfredo Rehder. São Paulo: Editora Edgard Bucher Ltda, 1971.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BEER, Ferdinand P; Johnston, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1980. v.1. 456 p. • BROWN, Henry T. 507 movimentos mecânicos: mecanismos e dispositivos. Brasil: Editora Blucher, 2019. • GRILLO, Newton Landi. Fundamentos de Cinemática e Dinâmica de Mecanismos. Ucrânia: Editora Appris, 2020. • SHIGLEY, J.E. Cinemática dos Mecanismos e Dinâmica das Máquinas, Ed. Blucher, 1970. • WALDRON, Keneth J.; KINZEL, Gary L. Kinematics, Dynamics, and Design of Machinery, 2a. ed., John Wiley, 2004.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Processos de Soldagem	
Código:	JTEM20
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80h
Carga horária de aulas práticas:	40h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	JTEM14
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução e definições de soldagem. Terminologia e Simbologia de Soldagem. Princípios de Segurança em Soldagem. O Arco Elétrico de Soldagem. Fontes de Energia para Soldagem. Custos de Soldagem. Soldagem e Corte a Gás. Eletrodos Revestidos. TIG. Soldagem e Corte a Plasma. MIG/MAG. Arame Tubular. Arco Submerso. Outros Processos de Soldagem.	
OBJETIVO(S)	
- Capacitar os estudantes a compreender, aplicar e dominar os princípios, técnicas e processos de união de materiais metálicos e não metálicos por meio de soldagem. Isso inclui o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos relacionados aos diferentes tipos de soldagem, materiais, equipamentos e procedimentos, visando prepará-los para desempenhar com competência as atividades de soldagem em diversas aplicações industriais, garantindo a segurança, qualidade e eficiência das uniões produzidas. - Promover a compreensão dos desafios ambientais e de segurança relacionados à soldagem, incentivando práticas responsáveis e sustentáveis no campo da engenharia e da fabricação.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Fundamentos da Soldagem 1.1. Introdução e definições de soldagem. Terminologia e Simbologia de Soldagem. 1.2. Princípios de Segurança em Soldagem. O Arco Elétrico de Soldagem. Fontes de Energia para Soldagem. Custos de Soldagem. UNIDADE 2 - Processos de Soldagem (Fundamentos, Equipamentos, Consumíveis e Aplicações) 2.1. Soldagem e Corte a Gás. Eletrodos Revestidos. TIG. Soldagem e Corte a Plasma. MIG/MAG. Arame Tubular. Arco Submerso. Outros Processos de Soldagem. UNIDADE 3 - Inspeção de Soldagem e Metalurgia da Soldagem 3.1. Fluxo de calor durante a soldagem. 3.2. Zona fundida. Zona afetada pelo calor. 3.3. Microestrutura de juntas soldadas de aço. Seleção de consumíveis. 3.4. Desenvolvimento de tensões residuais. Distorções e meios para seu controle. UNIDADE 4 - Ensaios não destrutivos aplicados à junta soldada 4.1. Descontinuidades comuns em juntas soldadas. Modos de minimizar a geração de descontinuidades. Ensaios visuais. Líquido penetrante. Partículas magnéticas. Ultrassom. Raios X.	

AULAS PRÁTICAS:

1. Apresentação de equipamento para soldagem com eletrodo revestido
2. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
3. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
4. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
5. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
6. Apresentação de equipamento para soldagem MIG/MAG
Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
8. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
9. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
10. Soldagem de chapas de alumínio
11. Apresentação de equipamento para soldagem TIG
12. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
13. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
14. Soldagem de barras chatas de aço baixo carbono
15. Soldagem de chapas de alumínio
16. Ensaio destrutivo em juntas soldadas
17. Ensaio destrutivo em juntas soldadas
18. Ensaio não destrutivo em juntas soldadas
19. Ensaio não destrutivo em juntas soldadas
20. Ensaio não destrutivo em juntas soldadas

METODOLOGIA DE ENSINO

O curso será realizado de forma expositiva com o auxílio de recursos audiovisuais e complementado por exercícios programados, práticas no laboratório de soldagem, e visitas técnicas.

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais demonstrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AValiação

- Avaliações individuais escritas e/ou práticas;
- Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e/ou pesquisas);
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos;
- Apresentação e participação nos seminários;
- Observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades;
- Autoavaliação e reflexão;
- Avaliação de pares;
- Observação em sala de aula..

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MACHADO, I. G. **Soldagem e técnicas conexas**. Porto Alegre: [s.n].1996.
- MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; Bracarense, A. Q. **Soldagem** - Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELLO, Fábio D. H. de. **Soldagem** - Processos e Metalurgia. São Paulo. ABM.1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DE VINCK, Marc. **Primeiros passos com soldagem: Um guia prático para fazer conexões elétricas e mecânicas**. Brasil: Novatec Editora, 2019
- MACHADO I. G. **Condução do calor na soldagem** – Fundamentos e aplicações. São Paulo: Distribuído pela ABS, 2000.
- QUITES, A. M. **Introdução à soldagem a arco voltaico**. 1ª edição. Florianópolis: Editora Solda Soft, 2000.
- QUITES, A. M.; QUITES, M. P. **Segurança e Saúde em Soldagem**. 1ª edição. Florianópolis: Editora Solda Soft, 2000.
- SCOTTI, Américo; PONOMAREV, Vladimir. **Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho**. Brasil, Artliber, 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Programação e Operação de Máquinas CNC	
Código:	JTEM21
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	80h
Carga horária de aulas práticas:	40h
Número de créditos:	04
Código pré-requisito:	JTEM15
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Programação NC; Sistema CAD/CAM; Descrição do sistema CAD/CAM; Software de CAD/CAM -; Comandos para geração de primitivas geométricas; Comandos para a edição de um desenho; projetar através do CAD; Desenho de ferramentas; Desenho da peça a ser usinada; gerar e transmitir o programa NC para a máquina; Usinagem.	
OBJETIVO(S)	
• Reconhecer as máquinas com Comando Numérico Computadorizado; • Conhecer a linguagem de máquinas NC; • Conhecer um sistema CAD/CAM: suas vantagens e aplicações.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - PROGRAMAÇÃO CNC 1.1. Reconhecimento do torno comando numérico computadorizado, 1.2. Elaboração de programas aplicados a torno CNC e fresadora CNC, 1.3. Analisar o funcionamento do torno CNC, 1.4. Execução de operações fundamentais na usinagem de peças no torno CNC. UNIDADE 2 - SISTEMA CAD/CAM 2.1. Descrição do sistema CAD/CAM, 2.2. Software de CAD/CAM, 2.3. Comandos para geração de primitivas geométricas, 2.4. Comandos para a edição de um desenho, 2.5. Projetar através do CAD, 2.6. Desenho de ferramentas, 2.7. Desenho da peça a ser usinada, 2.8. Gerar o programa NC, 2.9. Transmissão do programa gerado para o torno CNC, 2.10. Usinagem da peça.	

AULAS PRÁTICAS:

1. Apresentação de laboratório e normas
2. Apresentação de torno CNC e acessórios
3. Movimentação manual dos eixos X e Z
4. Operação via MDI
5. Referenciamento de Ferramentas
6. Referenciamento de zero peça
7. Inserção de programas
8. Tipos de simulação
9. Simulação e corte
10. Apresentação de centro de usinagem CNC e acessórios
11. Movimentação manual dos eixos X e Z
12. Operação via MDI
13. Referenciamento de Ferramentas
14. Referenciamento de zero peça
15. Inserção de programas
16. Tipos de simulação
17. Simulação e corte

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas com apoio de técnicas audiovisuais;
- Aulas práticas em laboratório;
- Pesquisas bibliográficas;
- Visitas técnicas.

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AValiação

- Participação e frequência em sala de aula;
- Apresentação de trabalhos individuais e coletivos;
- Desempenho nas avaliações escritas e práticas;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MAHO.A.G.(coor). **Comando numérico CNC: Técnica operacional curso básico.**São Paulo: EPU, 2001.
- MICHAEL, Fitzpatrick, **Usinagem com CNC.** Série Tekne. Porto Alegre: EditoraAmgh, 2015.
- SILVA, Sidnei Domingues da. **Programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento.** São Paulo: Editora Érica, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COSTA, Luis S. S.; CAULIRAUX, Heitor. **Manufatura Integrada por Computador.** Rio de Janeiro: *Campus*, 1995.
- MAHO. A. G. (coor). **COMANDO numérico CNC: Técnica operacional torneamento: programação e operação.** São Paulo: EPU, 1985.
- MAHO. A. G. (coor). **COMANDO numérico CNC: Técnica operacional fresagem: programação e operação.** São Paulo: EPU. 1985.
- ROMI. ~~Manual de programação e operação torno CNC Mach 930. São Paulo, 1998.~~
- ROMI. **Manual de programação e operação torno CNC D600.** São Paulo, 2015.

Coordenador do Curso**Coordenadoria Técnica- Pedagógica**

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL	
Código: PP	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 0 h/a
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: NÃO EXISTE	Constitui pré-requisitos para: NÃO
Semestre: S3	Nível: Técnico
EMENTA	
Integração teórica e prática dos conhecimentos habilidades e técnicas. Formação profissional. O foco é fornecer uma formação profissional robusta que habilite os estudantes para a elaboração de projetos inovadores e a redação de artigos de pesquisa de alto impacto.	
OBJETIVO	
• Esta disciplina tem como objetivo integrar, de forma coesa e aplicada, os conhecimentos teóricos e práticos, habilidades e técnicas necessárias na área de Eletromecânica; • Preparar os estudantes para a concepção e desenvolvimento de projetos eletromecânicos; • Orientar sobre a pesquisa e documentação para a elaboração de artigos científicos; • Desenvolvimento e documentação de projetos eletromecânicos ou artigos de pesquisa; • Abordando práticas profissionais, prototipagem e viabilidade econômica.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Introdução à Elaboração de Projetos em Eletromecânica 1.1. Conceitos e etapas do ciclo de vida do projeto 1.2. Escolha do tema e definição do escopo 1.3. Revisão de literatura e pesquisa tecnológica 1.4. Planejamento e cronograma UNIDADE 2 - Viabilidade Econômica em Projetos 2.1. Análise de custos e benefícios 2.2. Orçamento e financiamento UNIDADE 3 - Viabilidade Econômica em Artigos de Pesquisa 3.1. Retorno sobre o investimento (ROI) 3.2. Impacto econômico do conhecimento gerado UNIDADE 4 - Desenvolvimento e Prototipagem em Projetos Eletromecânicos 4.1. Design, modelagem e seleção de materiais/componentes 4.2. Construção de protótipos físicos e/ou virtuais UNIDADE 5 - Metodologia de Pesquisa em Artigos de Eletromecânica 5.1. Métodos e técnicas para condução de pesquisa 5.2. Estrutura e redação de artigo científico UNIDADE 6 - Documentação Técnica em Projetos e Artigos de Pesquisa 6.1. Elaboração de relatórios, manuais e especificações 6.2. Estrutura e redação de artigo científico 6.3. Plano de Negócio para novos projetos UNIDADE 7 - Ética e Propriedade Intelectual em Projetos e Artigos 7.1. Direitos autorais e patentes 7.2. Conduta ética AULAS PRÁTICAS: Apresentação e Defesa de Projetos ou artigo 8.1. Preparação de apresentações 8.2. Comunicação eficaz com diferentes públicos	

METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão realizadas, em sua maior parte de conhecimentos teóricos, utilizando, por exemplo, os seguintes recursos: • Exposição dialogada: Será realizada exposição de conteúdo da disciplina. • Aula práticas expositivas: em alguns conteúdos da disciplina será utilizado quadro branco, o projetor de multimídias, livros, dentre outros materiais, além de visitas técnicas. • Aula de Exercícios; • Visitas Técnicas • Avaliações: além das avaliações contínuas de frequência e participação, serão utilizadas avaliações finais sobre o conteúdo teórico de cada módulo.
RECURSOS
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso
AVALIAÇÃO
• A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula. • O rendimento do aluno será mensurado de acordo com o disposto no Regulamento da Organização Didática desta instituição.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
• CARVALHO, Márcio. Gestão de Projetos: As Melhores Práticas. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2015. • KERZNER, HAROLD R. Gerenciamento de Projetos: uma Abordagem Sistêmica Para Planejamento, Programação e Controle. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2015. • VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de Projetos 9a edição: estabelecendo diferenciais competitivos. 9. ed. Brasil: Brasport, 2018. 288 p..
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
• BORGES, C.; ROLLIM, F. Gerenciamento de Projetos Aplicado: conceitos e guia prático. Brasil: Brasport, 2016. 376 p. • CASAROTTO FILHO, Paulo; GARCIA, Rogério. Engenharia Econômica e Análise de Custos. 6. ed. [S.l.]: Editora Atlas, 2009. • OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Plano de Negócios com o Modelo Canvas: Guia prático para criar negócios inovadores. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. • VARGAS, Ricardo. Manual Prático do Plano de Projeto (6a. edição): utilizando o PMBOK Guide.

Brasil: Brasport, 2018. 61 p. XAVIER, Carlos Magno da Silva et al. Metodologia de Gerenciamento de Projetos: Methodware - 3ª Edição. Brasil: Brasport, 2014	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

8.4. Optativas

COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física (Optativa)	
Código:	EF
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	20h
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução ao processo de aquisição do conhecimento sistematizado acerca da cultura corporal. Desenvolvimento de reflexões, pesquisas e vivências da relação corpo, natureza e cultura. Princípios didático-pedagógicos para apropriação do conhecimento produzido e redimensionado pela humanidade ao longo de sua história. Abordagem das diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino da História e da Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena.	
OBJETIVO(S)	
• Construir o conhecimento crítico-reflexivo sobre as práticas corporais, assegurando a participação irrestrita nas diversas vivências pertinentes à cultura corporal e sua relação com a área da administração; • Conhecer, conceituar e ressignificar as diversas manifestações da cultura corporal produzidas pelas diversas sociedades; • Vivenciar de maneira teórica e prática os elementos dos jogos, das danças, das lutas, das ginásticas, dos esportes e da qualidade de vida, atribuindo-lhes um sentido e um significado próprios; • Relacionar os conteúdos da educação física com a temática da administração e sua atuação profissional específica; • Desenvolver atitudes e valores intrínsecos da cultura corporal, tais como ética, cooperação, liderança, autonomia, a criatividade, a integração, a capacidade de comunicação, reflexão, crítica, Co decisão e coeducação, bem como as relações étnico-raciais.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Histórico e Evolução da Educação Físicas no Brasil e no Mundo; 1.1. Esportes de matriz africana e indígena: como capoeira, maculelê, samba de roda, lutas africanas, corridas de tora, entre outros. UNIDADE 2 – Manifestações e Cultura Corporal; 1.2. Jogos, Brinquedos e Brincadeiras 1.3. Lutas e Jogos de Oposição 1.4. Danças e Atividades Rítmicas 1.5. Ginástica e Atividade Física 1.6. Esportes Convencionais, Não-Convencionais e de Aventura 1.7. Conhecimentos sobre o Corpo, Saúde e Qualidade de Vida. 1.8. A promoção da inclusão social como fio condutor em todas as unidades, integrando-a de forma transversal ao conteúdo. UNIDADE 3 -Lazer, Tempo Livre e Recreação. UNIDADE 4 – Noções de Socorros de Urgência UNIDADE 5 - Estratégias referentes à inclusão de pessoas com deficiência em atividades físicas	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Exposições dialogadas dos diversos tópicos, resolução de exercícios, seminários e debates serão planejados com a inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência em mente. Isso incluirá a disponibilização de materiais em formatos acessíveis, a utilização de recursos de comunicação alternativa, a adaptação de espaços e equipamentos para acessibilidade e a promoção de um ambiente inclusivo que valorize a participação de todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas. Dessa forma, garantiremos que todas as atividades de ensino sejam acessíveis e proporcionem uma experiência igualitária para todos os estudantes.

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AValiação

A avaliação será diagnóstica, processual e formativa através de trabalhos dirigidos, provas, seminários. A avaliação da disciplina ocorrerá, em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo Regulamento de Organização Didática – ROD, do IFCE.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015. Também está previsto a Flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5626/2005, Lei 13.146/2015, Portaria MEC 3.284/2003, assim como há previsão de disponibilidade de provas em formatos acessíveis, com o apoio do NAPNE, para estudantes com deficiência, conforme Lei Nº 13.146/2015

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DARIDO, S. C. (org). **Educação física e temas transversais na escola**. Campinas: Papirus, 2012.
- FINK, Silvia Cristina Madrid. **Educação física escolar**. Curitiba: Intersaberes, 2014. **(BVU)**
- SILVA, Marcos Ruiz da. **Educação física**. Curitiba: Intersaberes, 2016. **(BVU)**.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATISTA, R. L., & Santin, S. (2019). **Inclusão na educação física escolar: Estratégias pedagógicas e desafios**. Editora Appris.
- CASTELLANI FILHO, L. **Educação no Brasil a história que se conta**, 19 ed. Campinas: Papirus, 2011.
- DIEHL, Rosilene Moraes. **Jogando com as diferenças**. São Paulo: Phorte, 2008.
- MARCO, Ademir de. **Educação física: cultura e sociedade**. Campinas: Papirus, 2015 **(BVU)**
- NEIRA, Marcos Garcia *et al.* **Educação física cultural**. São Paulo: Blucher, 2018. **(BVU)**
- SANTOS, Ednei Fernando dos. **Manual de primeiros socorros da educação física aos esportes. O papel do educador físico no atendimento de socorro**. 1 ed. Rio de Janeiro, Galenus 2014.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

DISCIPLINA: LIBRAS (OPTATIVA)	
Código: LB	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 20 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: - NÃO EXISTE	Constitui pré-requisitos para: NÃO
Semestre: 2	Nível: Técnico
EMENTA	
Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito escolar no ensino de língua e literaturas da língua portuguesa.	
OBJETIVO	
Realizar trocas comunicativas com pessoas surdas, com as quais poderão se deparar em sua vida profissional futura.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 -Aspectos gerais da LIBRAS; - Paralelos entre línguas orais e gestuais; - Unidades mínimas gestuais; - Classificadores; - Expressões faciais e corporais; - Alfabeto digital; - Identificação Pessoal - pronomes pessoais; - Léxico de categorias semânticas; - Etiqueta e boas maneiras – saudações cotidianas; - Família. Lar – móveis e eletrodomésticos; - Objetos, vestimentas, cores, formas; - Números e operações aritméticas. - Lateralidade e Posições. - Tamanhos. - Tempo - estados do tempo; - Estações do ano; - Localização – pontos cardeais; - Calendário: datas comemorativas; - Meios de transporte; - Meios de comunicação; - Frutas e verduras; - Legumes e cereais; - Alimentos doces e salgados; - Bebidas; - Animais domésticos e selvagens, aves, insetos; - Escola; - Esportes; - Profissões; - Minerais; - Natureza; - Corpo humano; - Sexo; - Saúde e higiene; - Lugares e serviços públicos;	

34. Cidades e estados brasileiros;
35. Política;
36. Economia;
37. Deficiências;
38. Atitudes, sentimentos, personalidade;
39. Religião e esoterismo.

UNIDADE 2 – VOCABULÁRIO ESPECÍFICO DA ÁREA DE LETRAS RELACIONADOS AO ENSINO DE LÍNGUA E DE LITERATURA;

1. Verbos;
2. Principais verbos utilizados no cotidiano da escola;
3. Verbos pertinentes às categorias semânticas estudadas;
4. Verbos pertinentes aos conteúdos específicos estudados; Marcação de tempos verbais.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão realizadas, em sua maior parte de conhecimentos teóricos, utilizando, por exemplo, os seguintes recursos:

- Exposição dialogada: Será realizada exposição de conteúdo da disciplina;
- Aula práticas expositivas: em alguns conteúdos da disciplina será utilizado quadro branco, o projetor de multimídias, livros, dentre outros materiais, além de visitas técnicas;
- Aula de Exercícios;
- Visitas Técnicas;
- Avaliações: além das avaliações contínuas de frequência e participação, serão utilizadas avaliações finais sobre o conteúdo teórico.

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AValiação

- A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.
- O rendimento do aluno será mensurado de acordo com o disposto no Regulamento da Organização Didática desta instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAGGIO, M. A. **Libras**. Curitiba: Intersaberes, 2017. LACERDA, C. B.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. O. **Libras: Aspectos fundamentais**. Curitiba: Intersaberes, 2019.
- CHOI, Daniel *et al.* **Libras: conhecimento além dos sinais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguística**. 5 ed. São Paulo: Summus, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS** - v.1. São Paulo: EDUSP, 2001.
- FELIPE, T. A. **Libras em contexto: curso básico**. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- HONORA, Márcia. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais** vol.3: Desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. Ucrânia: Ciranda Cultural, 2020.
- QUADROS, R. M. **Libras**. São Paulo: Parábola, 2019.
- SILVA, Rafael Dias (org.). **Língua Brasileira de Sinais: Libras**. São Paulo: Pearson, 2015.
Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=libras&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-1§ion=0#/legacy/35534>. Acesso em: 12 jun. 2020.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
----------------------	------------------

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL (OPTATIVA)	
Código	II
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	0h
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Técnico
EMENTA	
Estratégias de leitura, estudo de pontos gramaticais, estudo de vocabulário e textos.	
OBJETIVO(S)	
• Conhecer estratégias de leitura em língua inglesa; • Estudar classes gramaticais em inglês; • Utilizar conhecimentos gramaticais, estratégias de leitura e vocabulários para fazer leitura e compreensão de textos em língua inglesa.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - ESTRATÉGIAS DE LEITURA 1.1. Cognatos, conhecimento prévio, skimming, scanning, informação não verbal, inferência contextual, palavras chave e grupos nominais. UNIDADE 2 - PONTOS GRAMATICAIS 2.1. Presente, passado e futuro; 2.2. Plural dos substantivos; 2.3. Comparativo e superlativo (adjetivos); 2.4. Afijos. UNIDADE 3 - TEXTOS EM INGLÊS 3.1. Leitura e compreensão de textos em língua inglesa.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivas e dialogadas; • Atividades individuais e em grupo; • Leitura e compreensão de textos.	
RECURSOS	
• Computador; • Quadro ou Flipchart, pincel e apagador; • Projetores para: vídeos, slides; • Materiais desmostrativos; • Lista de Exercício e material impresso	
AVALIAÇÃO	
• Participação nos trabalhos desenvolvidos; • Trabalhos individuais e em grupo (atividades); • Avaliações escritas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

• MURPHY, R. Grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate learners. Cambridge University Press; 5th ed. Edição, 2019. • Oxford Advanced Learner's Dictionary. Oxford University Press. Oxford. 2015. • SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• ARAÚJO, A. D.; SILVA, S. S. Inglês Instrumental: Caminhos para a leitura. Teresina: Alínea Publicações Editora, 2002. • LIMA, D. Gramática de Uso da Língua Inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua. Alta books: 1ª edição, 2018. • ROSSETI, C. R. Inglês instrumental: técnico em segurança do trabalho. Mococa: Edição do autor. 2015. • ROSSETI, C. R. Inglês instrumental: técnico em química. Mococa: Edição do autor. 2015. • SCHUMACHER, C. A. Gramática de inglês para brasileiros. Alta books: 2ª edição, 2018.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnica- Pedagógica

COMPONENTE CURRICULAR: Arte, Educação, Cultura e Música (Optativa)	
Código:	ART
Curso:	Técnico em Eletromecânica
Carga horária total:	40h
Carga horária de aulas práticas:	20h
Número de créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conceitos, significados e elementos da Arte. História da Arte. A criatividade e a expressividade como fundamentos da condição humana. Elementos da arte afro e afro brasileira. A arte e as novas tendências e tecnologias. Produções, visitas e apreciações da Arte. A cultura Surda: Surdo e Surdez. Cultura e comunidade surda.	
OBJETIVO(S)	
• Apreciar produtos da arte, analisar, refletir e compreender os diferentes processos de arte, através das diversas manifestações socioculturais e históricas. • Realizar produções individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte (música, arte visual, dança e arte cênica etc). • Reconhecer e valorizar a cultura africana e afro-brasileira. • Compreender a cultura como elemento dinâmico que compõe a identidade de um povo.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – CONCEITOS 1.1. Construção de conceitos de Arte; 1.2. Arte como área de conhecimento, formação estética e cultural; 1.3. Artes visuais e audiovisual; 1.4. História das artes visuais no Brasil e Mundial: Pré-História à Arte Moderna, vanguardas artísticas; 1.5. Introdução à surdez e à cultura surda: Conceitos e definições de surdez, aspectos históricos e sociais da surdez, identidade e cultura surda; 1.6. Arte e acessibilidade. UNIDADE 2 - ARTE CONTEMPORÂNEA 2.1. Formação estética (teórico/prática): elementos constituintes das artes visuais (pintura, escultura, desenho) e do audiovisual; 2.2. Patrimônio cultural, o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea; 2.3. História do teatro no Brasil e mundial: Pré- História ao Teatro Moderno. UNIDADE 3 - ARTES INDÍGENAS E AFRICANAS 3.1. Arte e Artesanato Indígena; Cultura Indígena no Brasil; 3.2. Etnocentrismo, Eurocentrismo e Culturas Africanas; 3.3. Cultura Afro-Brasileira. UNIDADE 4 - AS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES DA ANTIGUIDADE 4.1. Mesopotâmia e Egito, Arte Greco-romana. UNIDADE 5 - ARTE BIZANTINA 5.1. Arte Cristã primitiva, Renascimento, Vanguardas Modernistas.	

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas-dialogadas e incluirão debates, visitas a diferentes espaços culturais, oficinas, construções artísticas e produções individuais e coletivas, entre outros métodos pedagógicos. Além disso, serão abordados assuntos relacionados à etnia e acessibilidade, garantindo que os alunos tenham a oportunidade de explorar e compreender questões relevantes sobre diversidade étnica e a importância da acessibilidade em diferentes contextos.

RECURSOS

- Computador;
- Quadro ou Flipchart, pincel e apagador;
- Projetores para: vídeos, slides;
- Materiais desmostrativos;
- Lista de Exercício e material impresso

AVALIAÇÃO

- A avaliação como um processo contínuo, ocorrerá durante todo o percurso da disciplina. Nesse sentido, a participação nas aulas, oficinas e as produções individuais e coletivas serão tomadas como referência nesse processo. Alguns critérios a serem avaliados:
- Grau de participação e interesse do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico- pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados.
- A avaliação da disciplina ocorrerá, em seus aspectos quantitativos e qualitativos, [segundo Regulamento de Organização Didática – ROD, do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARDOSO, E., & Cuty, J. (Eds.). (2021). **Acessibilidade em Ambientes Culturais: Pesquisas Científicas**. Marca Visual.
- DUARTE Jr., João Francisco. **Fundamentos Estéticos da Educação**. Campinas, SP: Papirus, 2002.
- DUARTE Jr., João Francisco. **Por que Arte-Educação?** Campinas, SP: Papirus, 1988.
- FRENDA, Perla. **Arte em Interação. 1ed. São Paulo: IBEP, 2013.**
- PADILHA, B., & Outros. (2013). **Educação das Relações Étnico-Raciais: 10 Anos de Lei 10.639/03 e desafios para a educação.**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARBOSA, Ana Mãe. **Arte-Educação**. São Paulo: Cortez, 2001. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Linguagem, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Educação Profissional – Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de nível Técnico – Área profissional, Artes*. Brasília, 2000.
- CUNHA, Manuela Carneiro da. **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras: Secretaria Municipal de Cultura/FAPESP, 1992.
- FERNANDES, C. O. (2015). **Educação Antirracista: Caminhos Abertos pela Lei Federal nº 12.288/10.**

- KI-ZERBO, Joseph. **História Geral da África: metodologia e pré-História da África**, vol. IV. São Paulo: Ática; Paris: Unesco, 1982.
- SKLIAR, Carlos (organização). **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016. 190 p. ISBN 9788587063175.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnica- Pedagógica

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL(OPTATIVA)	
Código: PI	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 0 h/a
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: NÃO EXISTE	Constitui pré-requisitos para: NÃO
Semestre: 1	Nível: Técnico
EMENTA	
Norma linguística, Abordagem crítica acerca de variedades linguísticas. Norma-padrão, enfocando a ortografia da língua portuguesa, concordância, aspectos morfosintáticos, semânticos e pragmático-discursivos da língua portuguesa. Leitura e análise de textos de diferentes gêneros e tipos textuais. Elementos de coesão e coerência textuais.	
OBJETIVO	
• Conhecer as competências da linguagem para, apropriando-se da língua, como instrumento social de comunicação, produzir textos com coesão, coerência e correção gramatical. • Compreender a língua portuguesa nas diversas situações comunicativas, tendo em vista as condições de produção e de recepção do texto, para expressar-se, informar-se, comunicar-se. • Analisar e interpretar textos de diferentes gêneros e tipos textuais.	
PROGRAMA	
1. Aspectos linguísticos 1.1. Norma linguística: abordagem crítica sobre variedades linguísticas; 1.2. Estudo e prática da norma-padrão; 121. Acordo Ortográfico; 122. Concordância e regência verbal e nominal; 123. Pontuação; 124. Crase; 125. Pronome de tratamento. 2. Aspectos textuais 2.1. Leitura e interpretação de textos; 2.2. Processo de comunicação; 2.3. Funções da linguagem; 2.4. Tipologia textual; 2.5. Elementos de construção do sentido: Formação do parágrafo, coesão, coerência, adequação ao contexto comunicativo, informatividade; 2.6. Processo de produção: planejamento, escrita e revisão; 2.7. Redação de documentos comerciais e oficiais: carta comercial, carta oficial, memorando, ofício, requerimento, relatório, declaração, ata, edital, currículo e carta de apresentação. 2.8. Estudo de Casos sobre: inserção da pessoa com necessidades específicas no mercado de trabalho, inclusão e acessibilidade, capacitismo e educação inclusiva. 2.9. Educação Inclusiva e à Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, conforme regulamenta a Lei Nº 7.853.	

METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão realizadas, em sua maior parte de conhecimentos teóricos, utilizando, por exemplo, os seguintes recursos: • Exposição dialogada: Será realizada exposição de conteúdo da disciplina. • Aula práticas expositivas: em alguns conteúdos da disciplina será utilizado quadro branco, o projetor de multimídias, livros, dentre outros materiais, além de visitas técnicas aos laboratórios do campus. • Estudar textos que abordem a inserção da pessoa com necessidades específicas no mercado de trabalho, visando conscientizar os alunos sobre a importância da inclusão e acessibilidade. Destaca-se, entre os temas abordados, a exploração da Educação Inclusiva e da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, conforme estipulada na Lei N° 7.853, com o intuito de sensibilizar os estudantes para os desafios enfrentados por pessoas com deficiência e a relevância de medidas inclusivas. • Leitura e análise de obras literárias, textos históricos ou artigos acadêmicos que abordem questões étnico-raciais. Os alunos podem discutir as narrativas e perspectivas apresentadas.
RECURSOS
• Vídeos; • Retroprojetor; • Imagens.
AVALIAÇÃO
• Prova escrita e/ou trabalho individual; • Presença e participação nas atividades propostas; • Relatório de visita técnica e execução de tarefas práticas • Avaliações: além das avaliações contínuas de frequência e participação, serão utilizadas avaliações finais sobre o conteúdo teórico de cada módulo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
• BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. CEREJA, W. • CEREJA, W.; VIANA, C. D. Texto e integração. 6 ed. Editora: Atual. 2021. • MAGALHÃES, T. Texto e interação. São Paulo: Editora Atual, 2000.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
• DORNELLES, J. A. F. A gramática descomplicada do concurso público. Brasília: Vestcon, 2011. • MATEUS, M. H. M. Gramática da língua portuguesa. 5. ed. rev. e amp. Lisboa: Editorial Caminho, 2003. • MEDEIROS, J. B. Português Instrumental. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007. • ULISSES, I. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1998. • WITZKAK, M. C., PEIXOTO, A. L. A. Desafios da inclusão de pessoas deficiência no trabalho: reflexões e práticas. Brasil, Editora Edufba, 1 Ed. , 2021.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
----------------------	------------------