

Escola Técnica Estadual Rodrigues de Abreu - 135
ATO DE CRIAÇÃO - Decreto n.º 50.625 de 30/03/06
Rua Virgílio Malta, 12-70 Centro CEP: 17015-220 Fone: (14) 31046900 - Bauru-SP

Plano de Trabalho Docente - PTD

Etec/CD: Escola Técnica Estadual Rodrigues de Abreu (Fatec Bauru)

Curso: MTec Mecatrônica AMS

Turno: Manhã

Série/Módulo: 1A

Componente Curricular: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Docente: ALEXANDER DA SILVA MARANHÃO

Plano Didático

1º semestre - 1º Bimestre (de 09/02/2026 até 29/04/2026)

Etapa 1: de 09/02/2026 até 24/02/2026
Competência(s) Projetar sistemas pneumáticos e hidráulicos, dimensionando seus componentes
Habilidade(s) Caracterizar meios de produção, distribuição e preparação para ar comprimido e fluido hidráulico.
Base(s) Mecânica de fluidos•Compressibilidade;•Viscosidade;•Vazão;•Compressão.
Procedimentos Didáticos Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Etapa 2: de 25/02/2026 até 12/03/2026
Competência(s) Projetar sistemas pneumáticos e hidráulicos, dimensionando seus componentes
Habilidade(s) Simular diagramas de circuitos pneumáticos e hidráulicos.
Base(s) Mecânica de fluidos•Compressibilidade;•Viscosidade;•Vazão;•Compressão.
Procedimentos Didáticos Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Instr. Avaliação Simulações (Criatividade na Resolução de Problemas, Execução do Produto, Organização, Relacionamento de Conceitos)
Etapa 3: de 13/03/2026 até 28/03/2026
Competência(s) Projetar sistemas pneumáticos e hidráulicos, dimensionando seus componentes
Habilidade(s) Montar circuitos pneumáticos e hidráulicos em painéis didáticos.
Base(s) Ar comprimido•Produção;•Distribuição.
Procedimentos Didáticos Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Etapa 4: de 30/03/2026 até 14/04/2026
Competência(s) Projetar sistemas pneumáticos e hidráulicos, dimensionando seus componentes
Habilidade(s) Caracterizar meios de produção, distribuição e preparação para ar comprimido e fluido hidráulico. Simular diagramas de circuitos pneumáticos e hidráulicos.
Base(s) Ar comprimido •Produção; •Distribuição.
Procedimentos Didáticos Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Instr. Avaliação Estudo de Caso (Atendimento às Normas, Clareza na Expressão Oral e Escrita, Compreensão, Criatividade na Resolução de Problemas, Cumprimento das Tarefas Individuais, Organização, Pertinência das Informações, Pontualidade e Cumprimento de Prazos, Relacionamento de Ideias)
Etapa 5: de 15/04/2026 até 29/04/2026
Competência(s) Projetar sistemas pneumáticos e hidráulicos, dimensionando seus componentes
Habilidade(s) Simular diagramas de circuitos pneumáticos e hidráulicos. Montar circuitos pneumáticos e hidráulicos em painéis didáticos.

Plano de Trabalho Docente - PTD

1º semestre - 1º Bimestre (de 09/02/2026 até 29/04/2026)

Base(s)
Ar comprimido•Produção;•Distribuição.
Procedimentos Didáticos
Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Instr. Avaliação
Trabalho/Pesquisa (Adequação ao Público Alvo, Argumentação Consistente, Atendimento às Normas, Clareza na Expressão Oral e Escrita, Coerência/Coesão, Compreensão, Comunicabilidade)

Estratégias de Recuperação Contínua
A Recuperação é contínua e permeia todo o processo de Ensino aprendizagem. O professor a todo momento estará atento aos conteúdos já estudados e com defasagem, promovendo ações específicas para resolver estas defasagens.Recuperação contínua, com orientação e acompanhamento com novas atividades: trabalho e avaliação.A recuperação final (prova) de bimestre dar-se-á apenas quanto o aluno não atingir menção final bimestral satisfatória, através de uma avaliação específica para fins de recuperar da menção insatisfatória adquirida no bimestre.

Material de Apoio Didático
Bancada Didática PNEUMÁTICA FESTO; - COMPUTADORES; - SOFTWARE FLUIDSIM; - MATERIAL DIDÁTICO ELABORADO PELO PROFESSOR.

Propostas de Integração e Interdisciplinaridade
A implementação de um projeto interdisciplinar voltado à modelagem pneumática e eletropneumática para turmas do Ensino Médio Técnico em Mecatrônica. O projeto integraria disciplinas como Física, Eletrônica e Desenho Técnico, promovendo aprendizagem aplicada e contextualizada. Os alunos desenvolveriam esquemas, simulações e protótipos simples para resolver desafios práticos de automação. Atividades previstas incluem estudos teóricos, montagem de circuitos, uso de softwares de simulação e testes em bancada. Essa abordagem estimula pensamento crítico, trabalho em equipe e habilidades manuais e digitais. Avaliações seriam por portfólio, demonstração prática e relatórios técnicos, conectando teoria e prática. Recursos necessários: kits pneumáticos/eletropneumáticos básicos, compressores de baixa pressão, sensores, materiais didáticos e software de simulação. O projeto visa preparar os estudantes para o mercado de trabalho e para a educação superior, fortalecendo competências técnicas e profissionais.

1º semestre - 2º Bimestre (de 04/05/2026 até 07/07/2026)

Etapa 1: de 04/05/2026 até 18/05/2026
Competência(s)
Projetar sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos, dimensionando seus componentes.
Habilidade(s)
Selecionar componentes e instrumentos de monitoração e controle adequados para implementação de circuitos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos.
Base(s)
Fluidos hidráulicos•Preparação;•Distribuição.Bombas e reservatórios hidráulicos
Procedimentos Didáticos
Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Etapa 2: de 19/05/2026 até 02/06/2026
Competência(s)
Projetar sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos, dimensionando seus componentes.
Habilidade(s)
Identificar possíveis falhas em componentes elétricos de comandos para circuitos hidráulicos epneumáticos.
Base(s)
Simbologia utilizada em sistemas hidráulicos e pneumáticos•Normas de padronização.
Procedimentos Didáticos
Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Instr. Avaliação
Trabalho/Pesquisa (Adequação ao Público Alvo, Argumentação Consistente, Atendimento às Normas, Clareza na Expressão Oral e Escrita, Coerência/Coesão, Compreensão)
Etapa 3: de 03/06/2026 até 17/06/2026
Competência(s)
Projetar sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos, dimensionando seus componentes.
Habilidade(s)
Identificar possíveis falhas em componentes elétricos de comandos para circuitos hidráulicos epneumáticos.

Plano de Trabalho Docente - PTD

1º semestre - 2º Bimestre (de 04/05/2026 até 07/07/2026)

Base(s)
Componentes hidráulicos e pneumáticos•Compressores;•Bombas;•Atuadores;•Unidade de conservação;•Elementos lógicos.
Procedimentos Didáticos
Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Etapa 4: de 18/06/2026 até 02/07/2026
Competência(s)
Projetar sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos, dimensionando seus componentes.
Habilidade(s)
Identificar possíveis falhas em componentes elétricos de comandos para circuitos hidráulicos e pneumáticos. Montar circuitos de comandos elétricos para aplicações hidráulicas e pneumáticas.
Base(s)
Componentes hidráulicos e pneumáticos•Compressores;•Bombas;•Atuadores;•Unidade de conservação;•Elementos lógicos.
Procedimentos Didáticos
Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Instr. Avaliação
Estudo de Caso (Cumprimento das Tarefas Individuais, Elaborar Propostas, Interlocução: Ouvir e Ser Ouvido, Observação Direta, Organização, Pertinência das Informações, Pontualidade e Cumprimento de Prazos, Relacionamento de Ideias)
Etapa 5: de 03/07/2026 até 07/07/2026
Competência(s)
Projetar sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos, dimensionando seus componentes.
Habilidade(s)
Selecionar componentes e instrumentos de monitoração e controle adequados para implementação de circuitos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos. Montar circuitos de comandos elétricos para aplicações hidráulicas e pneumáticas.
Base(s)
Componentes hidráulicos e pneumáticos•Compressores;•Bombas;•Atuadores;•Unidade de conservação;•Elementos lógicos.
Procedimentos Didáticos
Material Didático, elaborado pelo Professor;Software Específico: FluidSim;Bancada Pneumática - FESTO;Plataforma Teams.
Instr. Avaliação
Simulações (Criatividade na Resolução de Problemas, Cumprimento das Tarefas Individuais, Execução do Produto, Objetividade, Relacionamento de Ideias)

Estratégias de Recuperação Contínua
A Recuperação é contínua e permeia todo o processo de Ensino aprendizagem. O professor a todo momento estará atento aos conteúdos já estudados e com defasagem, promovendo ações específicas para resolver estas defasagens. Recuperação contínua, com orientação e acompanhamento com novas atividades: trabalho e avaliação. A recuperação final (prova) de bimestre dar-se-á apenas quando o aluno não atingir menção final bimestral satisfatória, através de uma avaliação específica para fins de recuperar da menção insatisfatória adquirida no bimestre.

Material de Apoio Didático
Bancada Didática PNEUMÁTICA FESTO; - COMPUTADORES; - SOFTWARE FLUIDSIM; - MATERIAL DIDÁTICO ELABORADO PELO PROFESSOR.

Propostas de Integração e Interdisciplinaridade
A implementação de um projeto interdisciplinar voltado à modelagem pneumática e eletropneumática para turmas do Ensino Médio Técnico em Mecatrônica. O projeto integraria disciplinas como Física, Eletrônica e Desenho Técnico, promovendo aprendizagem aplicada e contextualizada. Os alunos desenvolveriam esquemas, simulações e protótipos simples para resolver desafios práticos de automação. Atividades previstas incluem estudos teóricos, montagem de circuitos, uso de softwares de simulação e testes em bancada. Essa abordagem estimula pensamento crítico, trabalho em equipe e habilidades manuais e digitais. Avaliações seriam por portfólio, demonstração prática e relatórios técnicos, conectando teoria e prática. Recursos necessários: kits pneumáticos/eletropneumáticos básicos, compressores de baixa pressão, sensores, materiais didáticos e software de simulação. O projeto visa preparar os estudantes para o mercado de trabalho e para a educação superior, fortalecendo competências técnicas e profissionais.

Parecer do Coordenador de Curso:

(25/03/2026) - O plano de trabalho docentes está de acordo com as diretrizes do plano de curso.