

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

Curso: MTec PI Administração

Turno: Integral

Série/Módulo: 2A

Componente Curricular: Física

Docente: ALEXANDER DA SILVA MARANHO

Plano Didático

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

Etapa 1: de 07/02/2026 até 19/02/2026

Competência(s)

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

Habilidade(s)

Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.

Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos - com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais -, para propor ações que visem a sustentabilidade.

Base(s)

MATÉRIA E ENERGIA

- Quantização de energia:
 - modelo de Bohr; dualidade onda-partícula.
- Ondas eletromagnéticas:
 - espectro eletromagnético; ondas de rádio; micro-ondas; radiações infravermelhas; radiações visíveis; radiações ultravioletas, raios x; raios gama.

Procedimentos Didáticos

Livro Didático, Material Didático (Apostila) elaborado pelo professor e Lista de Exercícios de aula, complementares e Extras (tarefas).

Etapa 2: de 20/02/2026 até 06/03/2026

Competência(s)

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade(s)

Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

Base(s)

- Eletrostática:
 - dados estatísticos; gráficos e tabelas; infográficos; textos de divulgação científica; mídias; sites; artigos científicos).
- Leitura e interpretação de temas voltados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, utilizando fontes confiáveis:
 - definição da situação-problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões).
- Investigação científica:

Procedimentos Didáticos

Livro Didático, Material Didático (Apostila) elaborado pelo professor e Lista de Exercícios de aula, complementares e Extras (tarefas).

Plataforma Teams

Plano de Trabalho Docente - PTD

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

Instr. Avaliação

Lista de Exercícios (Adequação ao Público Alvo, Clareza na Expressão Oral e Escrita, Comunicabilidade, Elaborar Propostas, Execução do Produto, Objetividade, Organização, Pontualidade e Cumprimento de Prazos, Relacionamento de Ideias)

Etapa 3: de 07/03/2026 até 21/03/2026

Competência(s)

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade(s)

Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.

Base(s)

- lei de Coulomb;

Procedimentos Didáticos

Plataforma Teams

Etapa 4: de 24/03/2026 até 07/04/2026

Competência(s)

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade(s)

Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Base(s)

- lei de Coulomb;

- propriedade elétrica dos materiais (condutores e isolantes);

- campo elétrico e campo magnético (lei de Oersted; lei de Faraday-Neumann; lei de Lenz).

• Magnetismo:

- campo magnético; bússola; eletroímã.

Procedimentos Didáticos

Livro Didático, Material Didático (Apostila) elaborado pelo professor e Lista de Exercícios de aula, complementares e Extras (tarefas).

Software Específicos

Instr. Avaliação

Trabalho/Pesquisa (Argumentação Consistente, Coerência/Coesão, Criatividade na Resolução de Problemas, Elaborar Propostas, Interatividade, Cooperação e Colaboração, Objetividade, Pertinência das Informações, Pontualidade e Cumprimento de Prazos, Relacionamento de Ideias)

Etapa 5: de 08/04/2026 até 19/04/2026

Competência(s)

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

Habilidade(s)

Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos - com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais -, para propor ações que visem a sustentabilidade.

Plano de Trabalho Docente - PTD

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

Base(s) - propriedade elétrica dos materiais (condutores e isolantes); • Eletrodinâmica:
Procedimentos Didáticos Software Específicos
Instr. Avaliação Avaliação Escrita (Atendimento às Normas, Coerência/Coesão, Criatividade na Resolução de Problemas, Elaborar Propostas, Interatividade, Cooperação e Colaboração, Objetividade, Organização, Pontualidade e Cumprimento de Prazos, Relacionamento de Ideias)

Estratégias de Recuperação Contínua Utilizar metodologias ativas de aprendizagem, através da sala de aula invertida, na qual os estudantes têm contato previamente com o material das aulas, disponibilizado pelo professor

Material de Apoio Didático Apresentação de conteúdo preparadas pelo professor livro didático - internet - apostila preparado pelo professor. Material didático do professor (power point, apostilas, livros, etc.). Será oferecido arquivo em pdf que conterá exercícios e resumo teórico dos tópicos abordados. Será oferecido material de estudos elaborado pelo próprio professor. Textos impressos ou disponibilizados online. Listas de exercícios. Livros Didáticos. Materiais áudio visuais disponíveis na Internet. Vídeos educativos em sites especializados

Propostas de Integração e Interdisciplinaridade O ensino médio nos anos iniciais do Ensino Médio Técnico consiste em um frequente desafio para professores, do mesmo modo que o ensino de Língua Materna. A partir desse contexto, as práticas de leitura e de escrita precisam estar integradas ao ensino de Física, principalmente, na fase de profissionalização do aluno. Para isso, o professor precisa incluir no seu planejamento atividades de Física, por meio dos diversos gêneros textuais orais e escritos, para que seja dada uma abordagem interdisciplinar para a disciplina, tendo o texto como objeto integrador. Com base nessa realidade, será desenvolvida atividades que propõe aos professores situações-problema que envolvem as quatro operações fundamentais da Matemática. As atividades propostas possibilitam aos estudantes que ainda não sabem ler buscar soluções para os enigmas encontrados nos poemas problemas, pois não saber ler e escrever não é sinônimo de impossibilidade para pensar matematicamente. Por meio das diferentes disciplinas, a conexão entre as ciências se faça presente no ambiente escolar, destacaremos as seguintes atividades:- Metodologias Ativas;- Recursos Digitais: softwares e plataformas educacionais;- Atividades de Interação;- Festa Junina;- Semana Paulo freire; Nas aplicações das competências socioemocionais ensinam, as estratégias eficazes de gerenciamento das emoções aos estudantes serão oferecidas de forma a contribuir para que os alunos possam oferecer o melhor de si mesmos e desenvolver plenamente as suas vocações e talentos. As competências socioemocionais a ser aplicadas são superimportantes para auxiliar os estudantes a superar limitações e obstáculos. As competências sócias emocionais que devem trabalhadas ao longo de todo o semestre será:- Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional,- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação- Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade,
--

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

Etapa 1: de 04/05/2026 até 12/05/2026
Competência(s) 3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).
Habilidade(s) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.
Base(s) • Eletrodinâmica: - corrente elétrica; resistores; leis de Ohm; equipamentos de medição elétrica; capacitores; energia e potência elétrica; - circuitos elétricos;

Plano de Trabalho Docente - PTD

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

Procedimentos Didáticos Livro Didático, Material Didático (Apostila) elaborado pelo professor e Lista de Exercícios de aula, complementares e Extras (tarefas).
Etapa 2: de 07/05/2026 até 13/05/2026
Competência(s) 1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.
Habilidade(s) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.
Base(s) - corrente elétrica; resistores; leis de Ohm; equipamentos de medição elétrica; capacitores; energia e potência elétrica; - circuitos elétricos;
Procedimentos Didáticos Livro Didático, Material Didático (Apostila) elaborado pelo professor e Lista de Exercícios de aula, complementares e Extras (tarefas). Plataforma Teams
Instr. Avaliação Lista de Exercícios (Argumentação Consistente, Clareza na Expressão Oral e Escrita, Compreensão, Criatividade na Resolução de Problemas, Execução do Produto, Objetividade, Organização, Pontualidade e Cumprimento de Prazos, Relacionamento de Ideias)
Etapa 3: de 23/05/2026 até 06/06/2026
Competência(s) 2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
Habilidade(s) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).
Base(s) - circuitos elétricos;
Procedimentos Didáticos Plataforma Teams
Etapa 4: de 07/06/2026 até 21/06/2026
Competência(s) 3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).
Habilidade(s) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental. Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.
Base(s) - circuitos elétricos;
Procedimentos Didáticos Livro Didático, Material Didático (Apostila) elaborado pelo professor e Lista de Exercícios de aula, complementares e Extras (tarefas). Software Específicos

Plano de Trabalho Docente - PTD

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

Instr. Avaliação

Trabalho/Pesquisa (Argumentação Consistente, Clareza na Expressão Oral e Escrita, Compreensão, Criatividade na Resolução de Problemas, Execução do Produto, Objetividade, Pertinência das Informações, Postura Adequada, Ética e Cidadã, Relacionamento de Ideias)

Etapa 5: de 24/06/2026 até 07/07/2026

Competência(s)

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade(s)

Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos - com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais -, para propor ações que visem a sustentabilidade.

Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

Base(s)

- geradores e receptores elétricos (relação entre seus componentes e a transformação de energia; corrente contínua e alternada; transformadores).

Procedimentos Didáticos

Software Específicos

Instr. Avaliação

Avaliação Escrita (Argumentação Consistente, Coerência/Coesão, Criatividade na Resolução de Problemas, Elaborar Propostas, Interlocução: Ouvir e Ser Ouvido, Observação Direta, Pertinência das Informações, Postura Adequada, Ética e Cidadã, Relacionamento de Ideias)

Estratégias de Recuperação Contínua

Utilizar metodologias ativas de aprendizagem, através da sala de aula invertida, na qual os estudantes têm contato previamente com o material das aulas, disponibilizado pelo professor

Material de Apoio Didático

Apresentação de conteúdo preparadas pelo professor

Exercícios de vestibulares e Enem

Lista de exercícios extras com acompanhamento do professor.

Material didático do professor (power point, apostilas, livros, etc.).

Será oferecido material de estudos elaborado pelo próprio professor.

Vídeos educativos em sites especializados

Propostas de Integração e Interdisciplinaridade

O ensino médio nos anos iniciais do Ensino Médio Técnico consiste em um frequente desafio para professores, do mesmo modo que o ensino de Língua Materna. A partir desse contexto, as práticas de leitura e de escrita precisam estar integradas ao ensino de Física, principalmente, na fase de profissionalização do aluno. Para isso, o professor precisa incluir no seu planejamento atividades de Física, por meio dos diversos gêneros textuais orais e escritos, para que seja dada uma abordagem interdisciplinar para a disciplina, tendo o texto como objeto integrador. Com base nessa realidade, será desenvolvida atividades que propõe aos professores situações-problema que envolvem as quatro operações fundamentais da Matemática. As atividades propostas possibilitam aos estudantes que ainda não sabem ler buscar soluções para os enigmas encontrados nos poemas problemas, pois não saber ler e escrever não é sinônimo de impossibilidade para pensar matematicamente. Por meio das diferentes disciplinas, a conexão entre as ciências se faça presente no ambiente escolar, destacaremos as seguintes atividades:- Metodologias Ativas;- Recursos Digitais: softwares e plataformas educacionais;- Atividades de Interação;- Festa Junina;- Semana Paulo Freire; Nas aplicações das competências socioemocionais ensinam, as estratégias eficazes de gerenciamento das emoções aos estudantes serão oferecidas de forma a contribuir para que os alunos possam oferecer o melhor de si mesmos e desenvolver plenamente as suas vocações e talentos. As competências socioemocionais a ser aplicadas são superimportantes para auxiliar os estudantes a superar limitações e obstáculos. As competências sócias emocionais que devem trabalhadas ao longo de todo o semestre será:- Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional,- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação- Agir

Plano de Trabalho Docente - PTD

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

|pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade,

Parecer do Coordenador de Curso:

(30/03/2026) -O PTD está de acordo com o plano de curso.