



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAE / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 12/2024 - CELECM/DECM/DGCM/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2024

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Física
Abreviatura	-
Carga horária total	160 h
Carga horária/Aula Semanal	4 h
Professor	Giovana Maria Mangueira de Almeida
Matrícula Siape	1105191
<b>2) EMENTA</b>	
Cinemática, Dinâmica, Leis de Newton, Movimento Circular Uniforme, Lançamento Oblíquo, Momento de uma Força, Trabalho e Energia.	
<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1.1. Geral:</b> O curso de física destinado ao ensino médio integrado tem como objetivo apresentar os princípios da física clássica e da física moderna, contextualizando o período histórico em que as teorias foram construídas, sua relação com o desenvolvimento tecnológico alcançado em cada época, possibilitando uma compreensão do momento atual vivido pela humanidade, suas demandas e perspectivas futuras.	
<b>4) CONTEÚDO</b>	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

**4) CONTEÚDO**

1º Bimestre

**1. Introdução**

- Medida de uma grandeza e algarismos significativos.
- Notação científica e ordem de grandeza;
- Grandeza escalar e grandeza vetorial.
- Álgebra vetorial.

**2. Cinemática**

- Conceitos fundamentais (referencial, trajetória, posição e variação de posição);
- Velocidade média e velocidade instantânea.
- Movimento retilíneo uniforme.
- Aceleração média e aceleração instantânea.
- Movimento retilíneo uniformemente variado.

2º Bimestre

**3. Dinâmica da partícula**

- Leis de kepler.
- Primeira, segunda e terceira leis de Newton;
- Gravitação universal.

3º Bimestre

- Aplicações das leis de Newton;
- Movimento circular uniforme;
- Lançamento oblíquo;
- Momento de uma força.

4º Bimestre

**4. Trabalho e Energia**

- Trabalho de uma força constante.
- Potência;
- Energia cinética e potencial (gravitacional e elástica);
- Teorema da energia cinética e da energia potencial;
- Princípio da conservação da energia.

1. Geografia, em estudos cartográficos.

2. Matemática, como aplicações das funções lineares e quadráticas;

3. Física Aplicada, na compreensão dos cálculos de força eletrostática e campo elétrico;

4. Química, no estudo da conservação de energia nos processos químicos;

4. Biologia, no estudo da ecologia e meio ambiente.

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas de Física serão majoritariamente expositivas com auxílio de quadro branco e projeção das notas de aula com o projetor multimídia. Algumas aulas poderão ser realizadas no laboratório de Física para demonstração experimental dos conceitos estudados.

A processo de avaliação será realizado com periodicidade bimestral e é composto dos seguintes itens:

1. Trabalho em grupo: 3,0 pontos.
2. Avaliação escrita individual: 7,0 pontos.

A nota em cada bimestre é o resultado da soma das notas do trabalho com a nota da avaliação. O aluno que não alcançar no mínimo 6,0 pontos de média em cada semestre terá direito a uma recuperação semestral após o término do primeiro e do quarto bimestre. A nota do semestre será substituída pela nota da respectiva recuperação semestral quando a nota for maior que a média semestral. Ao final do ano letivo e após a realização da recuperação semestral, se o aluno não atingir o mínimo de 6,0 pontos de média anual, ele terá o direito de fazer a Verificação Suplementar. Após a realização da Verificação Suplementar os alunos que alcançarem média anual maior ou igual a 5,0 pontos serão aprovados, enquanto os que ficarem com média anual menor 5,0 pontos serão reprovados.

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Quadro branco;
- Projetor multimídia;
- Laboratório de Física.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-	-	-

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>1.º Bimestre</b> Início: 08 a 10 de abril de 2024. Retorno da greve: 01 de Julho 2024 Término: 24 de agosto de 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medida de uma grandeza e algarismos significativos.</li><li>• Notação científica e ordem de grandeza;</li><li>• Grandeza escalar e grandeza vetorial.</li><li>• Álgebra vetorial;</li><li>• Conceitos fundamentais (referencial, trajetória, posição e variação de posição);</li><li>• Velocidade média e velocidade instantânea.</li><li>• Movimento retilíneo uniforme.</li><li>• Aceleração média e aceleração instantânea.</li><li>• Movimento retilíneo uniformemente variado.</li></ul>
19 de Agosto e 2024	<b>Avaliação do 1º bimestre / Entrega dos trabalhos</b>
<b>2.º Bimestre</b> Início: 26 de agosto de 2024 Término: 29 de outubro de 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leis de kepler.</li><li>• Primeira, segunda e terceira leis de Newton;</li><li>• Gravitação universal.</li></ul>
15 de Outubro de 2024	<b>Avaliação do 2º bimestre/ Entrega dos trabalhos</b>
22 de fevereiro de 2025	Recuperação Semestral I (RSI)
<b>3.º Bimestre</b> Início: 30 de outubro de 2024 Término: 03 de fevereiro de 2025	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicações das leis de Newton;</li><li>• Movimento circular uniforme;</li><li>• Lançamento oblíquo;</li><li>• Momento de uma força.</li></ul>
17 de dezembro 2024	<b>Avaliação do 3º bimestre / Entrega dos trabalhos</b>
<b>4.º Bimestre</b> Início:04 de fevereiro de 2025 Término: 12 de abril de 2025	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalho de uma força constante.</li><li>• Potência;</li><li>• Energia cinética e potencial (gravitacional e elástica);</li><li>• Teorema da energia cinética e da energia potencial;</li><li>• Princípio da conservação da energia.</li></ul>
01 de abril de 2025	<b>Avaliação do 4º bimestre / Entrega dos trabalhos</b>
08 de abril de 2025	<b>Recuperação Semestral (RSII)</b>
15 de abril de 2025	<b>Verificação Suplementar (VS)</b>

**9) BIBLIOGRAFIA**

<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C.S. Universo da Física. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005. v.1. RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; TOLEDO, P. A. T. Os Fundamentos da Física. 7 ed. São Paulo: Moderna, 1999.v. 1.	HEWITT, P.G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookmann. 2009.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Giovana Maria Mangueira de Almeida, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETRONICA**, em 04/08/2024 23:05:20.
- **Luiz Alberto Oliveira Lima Roque, COORDENADOR - FGS - CECACM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**, em 05/08/2024 15:13:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 568963

Código de Autenticação: d6545f0b2d



# Documento Digitalizado Público

## PLANO DE ENSINO FÍSICA 1

**Assunto:** PLANO DE ENSINO FÍSICA 1

**Assinado por:** Luiz Roque

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Luiz Alberto Oliveira Lima Roque (1654938) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Luiz Alberto Oliveira Lima Roque, COORDENADOR(A) - FUC1 - CAUTCM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, em 07/08/2024 14:09:34.

Este documento foi armazenado no SUAP em 07/08/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 823930

**Código de Autenticação:** baf73046b4

