



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

PLANO DE ENSINO 13/2024 - CELECM/DECM/DGCM/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física Aplicada
Abreviatura	-
Carga horária total	80 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Giovana Maria Mangueira de Almeida
Matrícula Siape	1105191
2) EMENTA	
Análise de circuitos em corrente contínua.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral:  Desenvolver as habilidades necessárias para compreensão e aplicação prática dos conceitos teóricos fundamentais da eletricidade básica dentro dos campos da eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO		
<div>1o Bimestre</div> <div>1. Cargas elétricas: introdução, tipos de cargas.</div> <div>2. Eletrização: condutores, isolantes e semicondutores.</div> <div>3. Princípios da Eletricidade.</div> <div>4. Quantidade de carga elétrica: carga elementar.</div> <div>5. Força elétrica: Lei de Coulomb, vetor força elétrica.</div> <div>2o Bimestre</div> <div>1. Campo elétrico: Conceito de campo, linhas de força, vetor campo elétrico.</div> <div>2. Campo de uma carga puntiforme, campo de várias cargas e campo elétrico uniforme.</div> <div>3. Potencial elétrico: Potencial elétrico, potencial de uma carga, potencial produzido por várias cargas.</div> <div>4. Trabalho em campo elétrico, diferencial de potencial num capô uniforme, potencial e linhas de força.</div> <div>3o Bimestre</div> <div>1. Corrente elétrica: intensidade, sentido, energia potencial elétrica.</div> <div>2. Resistência elétrica.</div> <div>3. Lei de Ohm: resistências ôhmicas e não ôhmicas e código de cores.</div> <div>4. Potência e energia elétrica, efeito Joule e cálculo de consumo.</div> <div>4o Bimestre</div> <div>1. Associação de resistores.</div> <div>2. Capacitância e capacitores.</div> <div>3. Associação de capacitores.</div>		<div>Física, matemática aplicada a circuitos eletroeletrônicos, eletrônica, laboratório de circuitos eletroeletrônicos.</div>
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<div>As aulas de Física Aplicada 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 de conceitos estudados.</div> <div>A processo de avaliação será realizado com periodicidade bimestral e é composto dos seguintes itens:</div> <div>1. Trabalho em grupo: 3,0 pontos.</div> <div>2. Avaliação escrita indivual: 7,0 pontos.</div> <div>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.</div>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<div><div></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro branco;</li><li>• Projetor multimídia;</li><li>• Laboratório de Física.</li></ul></div></div>		
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	
<div>1.º Bimestre</div> <div>Início: 08 a 10 de abril de 2024.</div> <div>Retorno da greve: 01 de Julho 2024</div> <div>Término: 24 de agosto de 2024</div>	<div>1. Cargas elétricas: introdução, tipos de cargas.</div> <div>2. Eletrização: condutores, isolantes e semicondutores.</div> <div>3. Princípios da Eletricidade.</div> <div>4. Quantidade de carga elétrica: carga elementar.</div> <div>5. Força elétrica: Lei de Coulomb, vetor força elétrica.</div>	
20 de Agosto e 2024	Avaliação do 1º bimestre / Entrega dos trabalhos	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<b>2.º Bimestre</b> Início: 26 de agosto de 2024 Término: 29 de outubro de 2024	1. Campo elétrico: Conceito de campo, linhas de força, vetor campo elétrico. 2. Campo de uma carga puntiforme, campo de várias cargas e campo elétrico uniforme. 3. Potencial elétrico: Potencial elétrico, potencial de uma carga, potencial produzido por várias cargas. 4. Trabalho em campo elétrico, diferencial de potencial num campo uniforme, potencial e linhas de força.
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	1. Corrente elétrica: intensidade, sentido, energia potencial elétrica. 2. Resistência elétrica. 3. Lei de Ohm: resistências ôhmicas e não ôhmicas e código de cores. 4. Potência e energia elétrica, efeito Joule e cálculo de consumo.
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	1. Associação de resistores. 2. Capacitância e capacitores. 3. Associação de capacitores.
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	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. <b>Universo da física, 3</b> : ondulatória, eletromagnetismo [e] física moderna. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005. 3 v.	RAMALHO JUNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio. <b>Os Fundamentos da Física</b> . 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009. 3v.

Giovana Maria Manguiera de Almeida  
Professor  
Componente Curricular Física Aplicada

Luiz Alberto Oliveira Lima Roque  
Coordenador  
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial

Documento assinado eletronicamente por:

- **Giovana Maria Manguiera de Almeida**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETRÔNICA, em 04/08/2024 23:08:34.
- **Luiz Alberto Oliveira Lima Roque**, COORDENADOR - FGS - CECACM, COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, em 05/08/2024 15:15:24.

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: 568966

Código de Autenticação: a3a44ab7c9



Documento Digitalizado Público

PLANO DE ENSINO FÍSICA 2

**Assunto:** PLANO DE ENSINO FÍSICA 2  
**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 14:10:34.

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:** 823931  
**Código de Autenticação:** 69657bbbb6

