



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 23

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática (2º ano - 201), Eletrotécnica (2º ano - 201 e 202), Mecânica (2º ano - 201 e 202), Edificações (2º ano - 201 e 202) e Automação (2º ano - 201).

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação (Informática),
Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Automação, Eletrotécnica e Mecânica) e
Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações).

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Biologia e Programas de Saúde II
Abreviatura	BIO II
Carga horária total	80h.a.
Carga horária/Aula Semanal	2h.a.
Professor	Rafaela d'Oliveira Mayerhoffer
Matrícula Siape	1673814
2) EMENTA	
Noções de anatomia e fisiologia humanas. Estudo da diversidade dos seres vivos. Estrutura e doenças virais. Os cinco grandes Reinos dos Seres Vivos. Programas de Saúde..	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) para compreensão de sua metodologia.• Entender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre diferentes grupos taxonômicos.• Conhecer a biologia dos vírus.• Conhecer a biologia dos diferentes reinos dos seres vivos.• Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde. 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Relacionar os problemas do cotidiano aos sistemas estudados.• Reconhecer os principais mecanismos da digestão mecânica e química humana.• Reconhecer os principais mecanismos de ação hormonal no corpo humano.• Identificar a importância dos processos artificiais de defesa - soro e vacina.• Conhecer a estrutura viral e as principais doenças virais.• Identificar a importância dos cinco grandes Reinos, enfatizando, quando relevante, os aspectos relacionados à saúde humana, além da importância ecológica e econômica dos diferentes grupos taxonômicos..• Identificar principais doenças brasileiras causadas por agentes infecciosos e respectivas profilaxias.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
1 ^o BIMESTRE	
1. Noções de anatomia e fisiologia humanas 1.1. Nutrição 1.2. Digestão 1.3. Circulação	
2 ^o BIMESTRE	
1. Noções de anatomia e fisiologia humanas 1.4. Respiração 1.5. Excreção 1.6. Controle hormonal e nervoso 2. Vírus e Principais Doenças Virais.	
3 ^o BIMESTRE	
3. Diversidade dos Seres Vivos 3.1. Moneras 3.2. Protistas 3.3. Fungos	
4 ^o BIMESTRE	
3. Diversidade dos Seres Vivos 3.4. Vegetais 3.5. Animais 4. Noções gerais de programas de saúde	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo e/ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco • Televisão • Livro didático • Apostilas impressas

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
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023	1. Noções de anatomia e fisiologia humanas 1.1. Nutrição 1.2. Digestão 1.3. Circulação

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 de julho a 28 de julho de 2023	Avaliação Bimestral
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>1. Noções de anatomia e fisiologia humanas</p> <p>1.4. Respiração</p> <p>1.5. Excreção</p> <p>1.6. Controle hormonal e nervoso</p> <p>2. Vírus e Principais Doenças Virais.</p>
11 a 22 de setembro de 2023	Avaliação Bimestral
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	RS1
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>3. Diversidade dos Seres Vivos</p> <p>3.1. Moneras</p> <p>3.2. Protistas</p> <p>3.3. Fungos</p>
08 a 22 de dezembro de 2023	Avaliação Bimestral
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>3. Diversidade dos Seres Vivos</p> <p>3.4. Vegetais</p> <p>3.5. Animais</p> <p>4. Noções gerais de programas de saúde</p>
08 a 21 de março de 2024	Avaliação Bimestral
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	RS2
08 de abril de 2024 a 12 de abril de 2024	VS

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia - unidade e diversidade**. Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Ed. FTD, 2016.

LINHARES, Sérgio e GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. Volume 2. 12ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2016.

LOPES, Sônia e ROSSO, Sérgio. **Bio**. Volume 2. 3ª. ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando e PACCA, Helena. **Biologia**. Volume único. 1ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2018.

MENDONÇA, Vivian L.. **Biologia: os seres vivos**. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: Ed. AJS, 2016.

PEZZI, Antônio; GOWDAK, Demétrio Ossowski e MATTOS, Neide Simões de. **Biologia**. Volume 2. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010.

SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin e OLIVEIRA, ARGEL, Maria Martha. **Biologia**. Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Edições SM Ltda, 2010.

SILVA JÚNIOR, Cesar da; SASSON, Sezar e CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**. Volume 2. 10ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2010.

Rafaela d'Oliveira Mayerhoffer

Professor

Componente Curricular: Biologia e Programas de Saúde II

Roberta Matta de Araujo

Coordenador

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 07/05/2023 11:30:15.
- **Rafaela D Oliveira Mayerhoffer**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 28/04/2023 11:28:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2023. 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: 445933

Código de Autenticação: 28ccf954f7





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBEECC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 1

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Comando e Proteção - Turma 201 (G1 e G2)
Abreviatura	-----
Carga horária presencial	100h, 120 h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	50h, 60h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	100h, 120 h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2,5h / 3 aulas
Professor	Marcos Pinheiro Pessanha
Matrícula Siape	3153328
2) EMENTA	
Introdução a Conceitos Básicos de Eletricidade; Corrente de Curto-Circuito; Equipamentos de proteção; Equipamentos de manobra; Equipamentos auxiliares; Representação de sistemas elétricos; Acionamentos de motores trifásicos e Chaves de Partida Eletrônicas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Com os conhecimentos adquiridos o aluno terá visão ampla e multidisciplinar em comandos e proteção de instalações elétricas industriais.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas industriais;• Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;• Conhecer o funcionamento e as ligações de dispositivos de proteção e comando de circuitos elétricos;• Interpretar diagramas, gráficos de circuitos de motores elétricos; correlacionar às características dos dispositivos e suas aplicações nos comandos elétricos;• Conhecer simbologia e normas técnicas; estabelecer critérios para dimensionamentos	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

-
- | | |
|--|---|
| () Projetos como parte do currículo | () Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| () Programas como parte do currículo | () Eventos como parte do currículo |
| () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | |

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1 INTRODUÇÃO</p> <p>1.1 - Conceitos Básicos de Eletricidade</p> <p>1.2 - Sobrecarga</p> <p>1.3 - Curto circuito</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curto circuito tripolar - Cálculo simplificador de corrente de curto - Valor eficaz - Valor máximo assimétrico (IS) <p>1.4 - Choque Elétrico</p> <p>2 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO</p> <p>2.1 - Fusíveis Utilizados em Comandos Elétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusíveis diazed e NH - Características construtivas - Curvas tempo x corrente - Aplicações - Faixa de Interrupção e Categoria dos Fusíveis <p>2.2 - Relé de Sobrecarga</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características construtivas - Curvas tempo x corrente - Aplicações <p>2.3 - Disjuntores tripolares e de BT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Curvas tempo x corrente - Aplicações <p>2.4 - TERMISTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicações <p>3 DISPOSITIVOS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO</p> <p>3.1 - SECCIONADOS A VAZIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Diferenças entre Seccionador a Vazio e Sobre Carga. 	

<p>6) CONTEÚDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicações <p>3.2 - CONTATORA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicações <p>3.3 - EQUIPAMENTOS AUXILIARES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Botões - Funcionamento - Tipos <p>3.4 - SINALIZADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4 SUPLEMENTOS PARA COMANDOS ELÉTRICOS</p> <p>4.1- TRANSFORMADORES DE COMANDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Aplicação <p>4.2 - RELÉ DE TEMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4.3 - CONTADOR AUXILIAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4.4 - CHAVE DE FIM DE CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4.5 - SENSORES DE PROXIMIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Funcionamento - Aplicação <p>5 REPRESENTAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS</p> <p>5.1 - Diafragma Operacional</p> <p>5.2 - Diafragma de interligações</p> <p>6 ACIONAMENTO DE MOTORES TRIFÁSICO</p> <p>6.1 - Partida direta</p> <p>6.2 - Intertravamento de dois motores - atividade experimental</p> <p>6.3 - Chave reversora - atividade experimental</p> <p>6.4 - Chave compensadora - atividade experimental</p> <p>6.5 - Chave série - paralelo</p> <p>7 CHAVES DE PARTIDA ELETRÔNICAS</p> <p>7.1 - Soft Starters</p> <p>7.2 - Inversor de frequência</p>	
<p>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Avaliação formativa <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo e atividades práticas.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	
<p>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</p>	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro • Notebook • Televisão ou projetor para apresentação de conteúdos • Paineis de acionamentos • Equipamentos e dispositivos elétricos constantes no laboratório B-13 		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
IFF/CCC - Láb. B13	Aulas do 2º, 3º e 4º Bimestre	Painel de acionamentos, equipamentos e dispositivos elétricos constantes no laboratório B-13.
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1 INTRODUÇÃO</p> <p>1.1 - Conceitos Básicos de Eletricidade</p> <p>1.2 - Sobrecarga</p> <p>1.3 - Curto circuito</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curto circuito tripolar - Cálculo simplificador de corrente de curto - Valor eficaz - Valor máximo assimétrico (IS) <p>1.4 - Choque Elétrico</p> <p>2 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO</p> <p>2.1 - Fusíveis Utilizados em Comandos Elétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusíveis diazed e NH - Características construtivas - Curvas tempo x corrente - Aplicações - Faixa de Interrupção e Categoria dos Fusíveis <p>2.2 - Relé de Sobrecarga</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características construtivas - Curvas tempo x corrente - Aplicações <p>2.3 - Disjuntores tripolares e de BT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Curvas tempo x corrente - Aplicações <p>2.4 - TERMISTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicações 	
17 a 21 de julho de 2023	<p>Avaliação 1 (A1): Prova escrita - Valor 7,0</p> <p>Teste durante o 1º bimestre sobre dispositivos de proteção - Valor 3,0</p>	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>3 DISPOSITIVOS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO</p> <p>3.1 – SECCIONADOS A VAZIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Diferenças entre Seccionador a Vazio e Sobre Carga. - Tipos - Aplicações <p>3.2 – CONTATORA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicações <p>3.3 – EQUIPAMENTOS AUXILIARES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Botoeiras - Funcionamento - Tipos <p>3.4 – SINALIZADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4 SUPLEMENTOS PARA COMANDOS ELÉTRICOS</p> <p>4.1- TRANSFORMADORES DE COMANDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Aplicação <p>4.2 – RELÉ DE TEMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4.3 – CONTADOR AUXILIAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4.4 – CHAVE DE FIM DE CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento - Tipos - Aplicação <p>4.5 – SENSORES DE PROXIMIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Funcionamento - Aplicação
<p>11 a 15 de setembro de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2): Prova escrita - Valor 7,0</p> <p>Trabalho sobre Equipamentos auxiliares em comandos - Valor 2,0</p> <p>Práticas durante o 2º bimestre sobre funcionamento de Dispositivos - Valor 1,0</p>
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	<p>RS1 : Prova Escrita - Valor 10,0</p>
<p>3º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>5 REPRESENTAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS</p> <p>5.1 – Diafragma Operacional</p> <p>5.2 – Diafragma de interligações</p> <p>6 ACIONAMENTO DE MOTORES TRIFÁSICO</p> <p>6.1 – Partida direta</p> <p>6.2 – Intertravamento de dois motores – atividade experimental</p> <p>6.3 – Chave reversora – atividade experimental</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11 a 15 de dezembro de 2023	Avaliação 3 (A3) Prova escrita - Valor 7,0 Práticas sobre partida de motores durante o 3º bimestre - Valor 3,0
4º Bimestre - (30h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	6.4 - Chave compensadora - atividade experimental 6.5 - Chave série - paralelo 7 CHAVES DE PARTIDA ELETRÔNICAS 7.1 - Soft Starters 7.2 - Inversor de frequência
11 a 15 de março de 2024	Avaliação 4 (A4) Prova escrita - Valor 7,0 Práticas sobre partida de motores durante o 4º bimestre - Valor 3,0
Início: 22 de março de 2024 Término: 05 de abril de 2024	RS2 - Prova Escrita - Valor 10,0
08 a 12 de abril de 2024	VS - Prova Escrita - Valor 10,0

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. São Paulo: Ed. Érica, 2008. NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos: Teoria e Atividades. São Paulo: Ed Érica, 2011.	COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. Instalações elétricas. São Paulo: Prentice-Hall. CREDER, Helio. Instalações elétricas. 15. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. MAMEDE FILHO, Joao. Instalacoes eletricas industriais. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. NBR 5410 Instalações elétricas em baixa tensão. Norma ABNT, 2004.

Marcos Pinheiro Pessanha
Professor
Componente Curricular Comando e Proteção

Caio Fabio Bernardo Machado
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Coordenação Do Curso De Bacharelado Em Engenharia Elétrica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 10/05/2023 14:52:30.
- **Marcos Pinheiro Pessanha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 26/04/2023 00:41:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444916

Código de Autenticação: dc0e11e29e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBEECC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 2

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Comandos e Proteção
Abreviatura	COM
Carga horária presencial	120 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h/a
Carga horária de atividades teóricas	99h/a
Carga horária de atividades práticas	21h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0 h/a
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Nilo Américo Fonseca de Melo
Matrícula Siape	269383-6
2) EMENTA	
1. Conceitos Básicos de Motores Elétricos; 2. Dispositivos de Proteção; 3. Dispositivos de Comandos e Sinalização; 4. Circuitos de Acionamentos de Motores Elétricos; 5. Dispositivos Eletrônicos de Partida; 6. Soluções com Comandos Elétricos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: <ul style="list-style-type: none">• Formular soluções utilizando técnicas e dispositivos de Comandos e Proteção a partir da observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários, concebendo soluções criativas usando as técnicas e circuitos tradicionais, bem como novas soluções desenvolvidas para atender às necessidades específicas do usuário.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas industriais;• ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;• conhecer o funcionamento e as ligações de dispositivos de proteção e comando de circuitos elétricos;• Compreender, interpretar e expressar-se por meio gráficos utilizando a simbologia de componentes e diagramas de circuitos de Comandos e Proteção.• Correlacionar às características dos dispositivos e suas aplicações nos comandos elétricos;• Estabelecer critérios para dimensionamentos.	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

|

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
- () Eventos como parte do currículo

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO

1º BIMESTRE

1. Conceitos Básicos de Motores Elétricos

2. Dispositivos de Proteção

2.1. Fusíveis

2.2. Relé Térmico de Sobrecarga

2.3. Disjuntores

2.4. Protetores térmicos

3. Dispositivos de Comandos e Sinalização

3.1. Botões de Comandos e Comutadores

3.2. Sinalizadores

3.3. Contatores e Relés

3.4. Relé Temporizador

3.5. Fins de Curso e Sensores de Proximidade

3.6. Simbologia e Diagramas de comandos e de proteção

2º BIMESTRE

4. Circuitos de Acionamentos de Motores Elétricos

4.1. Partida Direta

4.2. Circuitos de Intertravamento

4.3. Circuito de Reversão

3º BIMESTRE

4.4. Circuito de Partida Estrela-Triângulo

4.5. Circuitos Sequenciais

4.6. Circuito de Partida com Chave Compensadora

4.7. Chave Série Paralela

4º BIMESTRE

5. Dispositivos Eletrônicos de Partida

5.1. Soft-starters

5.2. Inversor de Frequência

6. Soluções com Comandos Elétricos

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, avaliações assíncronas, trabalhos práticos em grupo desenvolvidos nos painéis do laboratório de Comandos, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Painéis elétricos do Laboratório de Comandos e Proteção (sala B13), Televisão, Notebook do Professor, Google Classroom, Google Forms.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (27h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1. Conceitos Básicos de Motores Elétricos</p> <p>2. Dispositivos de Proteção</p> <p>2.1. Fusíveis</p> <p>2.2. Relé Térmico de Sobrecarga</p> <p>2.3. Disjuntores</p> <p>2.4. Protetores térmicos</p> <p>3. Dispositivos de Comandos e Sinalização</p> <p>3.1. Botões de Comandos e Comutadores</p> <p>3.2. Sinalizadores</p> <p>3.3. Contatores e Relés</p> <p>3.4. Relé Temporizador</p> <p>3.5. Fins de Curso e Sensores de Proximidade</p> <p>3.6. Simbologia e Diagramas de comandos e de proteção</p>
<p>Início: 17 de julho de 2023</p> <p>Término: 28 de julho de 2023</p> <p>G1- 20 de julho de 2023</p> <p>G2- 21 de julho de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Será realizada uma avaliação escrita escrita, feita em sala de aula, durante o horário normal de aulas (07:50h - 10:30h)</p> <p>O valor desta avaliação será de 6,0 pontos, que será somado às notas dos questionários online valendo 4,0 pontos para formar a nota A1.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2.º Bimestre - (27h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>4. Circuitos de Acionamentos de Motores Elétricos</p> <p>4.1. Partida Direta</p> <p>4.2. Circuitos de Intertravamento</p> <p>4.3. Circuito de Reversão</p>
<p>Início: 11 de setembro de 2023</p> <p>Término: 22 de setembro de 2023</p> <p>G1- 14 de setembro de 2023</p> <p>G2- 15 de setembro de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Será realizada uma avaliação escrita escrita, feita em sala de aula, durante o horário normal de aulas (07:50h - 10:30h)</p> <p>O valor desta avaliação será de 6,0 pontos, que será somado às notas dos questionários online valendo 4,0 pontos para formar a nota A2.</p>
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p> <p>G1 - 05 de outubro de 2023</p> <p>G2 - 06 de outubro de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Será uma avaliação escrita, feita em sala de aula, durante o horário normal de nossas aulas (07:50h - 10:30h)</p> <p>O valor desta avaliação será de 10,0 pontos, substituindo a média do 1º semestre. Somente os alunos que não obtiveram média semestral igual ou superior a 6,0 poderão fazer a avaliação de recuperação</p>
<p>3.º Bimestre - (27h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>4.4. Circuito de Partida Estrela-Triângulo</p> <p>4.5. Circuitos Sequenciais</p> <p>4.6. Circuito de Partida com Chave Compensadora</p> <p>4.7. Chave Série Paralela</p>
<p>Início: 08 de dezembro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p> <p>G1 - 14 de dezembro de 2023</p> <p>G2 - 15 de dezembro de 2023</p>	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Será realizada uma avaliação escrita escrita, feita em sala de aula, durante o horário normal de aulas (07:50h - 10:30h)</p> <p>O valor desta avaliação será de 6,0 pontos, que será somado às notas dos questionários online valendo 4,0 pontos para formar a nota A3.</p>
<p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>5. Dispositivos Eletrônicos de Partida</p> <p>5.1. Soft-starters</p> <p>5.2. Inversor de Frequência</p> <p>6. Soluções com Comandos Elétricos</p>

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 10/05/2023 15:06:37.
- **Nilo Americo Fonseca de Melo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 26/04/2023 12:00:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/04/2023. 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: 444986

Código de Autenticação: bbbad1174b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 3

PLANO DE ENSINO

Cursos: Técnico em Automação, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica Integrados ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física II
Abreviatura	EF II
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	80 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professores	André Gonçalves Dias Edison Marcos Barreto Filho Luiz Contarine Neto Mário Mecenas Pagani Pedro Roberto Moura de Figueiredo
Matrículas Siape	1000657 1440993 269352 1143917 269323
2) EMENTA	

2) EMENTA	
Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica, e movimentos expressivos), estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo o HUMANO por inteiro EM MOVIMENTO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Desenvolver as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. Nas aulas, as práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. Desse modo, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros e desenvolver autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e problematizar o corpo e suas manifestações produzidas em nossa cultura (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica e movimentos expressivos), tendo em vista a busca da qualidade de vida e da sua vivência plena. • Compreender valores, tais como a justiça, a cooperação, a solidariedade, a humildade, o respeito mútuo, a tolerância, dentre outros. 	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
<input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo	
Resumo:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1. HANDEBOL:</p> <p>1.1. História e regras de Handebol;</p> <p>1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola);</p> <p>1.3. Tática do handebol;</p> <p>1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>2. BASQUETEBOL:</p> <p>2.1. História e regras de Basquetebol;</p> <p>2.2. Fundamentos do Basquete;</p> <p>2.3. Tática do basquetebol;</p> <p>2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>3. VOLEIBOL:</p> <p>3.1. História e regras de voleibol;</p> <p>3.2. Fundamentos do voleibol;</p> <p>3.3. Tática do voleibol;</p> <p>3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>3.5. Jogos com regras oficiais.</p> <p>4. FUTSAL:</p> <p>2.1. História e regras de futsal;</p> <p>2.2. Fundamentos do futsal;</p> <p>2.4. Tática do futsal;</p> <p>2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.6. Jogos com regras oficiais.</p>	Não se aplica.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada; • Estudo dirigido; • Atividades em grupo ou individuais; • Pesquisas; • Avaliação formativa. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Presença e participação nas aulas práticas.</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Ginásio e quadras do IF Fluminense campus Campos-Centro.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 29 de Maio de 2023</p> <p>Término: 28 de Julho de 2023</p>	<p>1. HANDEBOL:</p> <p>1.1. História e regras de Handebol;</p> <p>1.2. Fundamentos do Handebol (Finalização, passe, controle da bola);</p> <p>1.3. Tática do handebol;</p> <p>1.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.5. Jogos com regras oficiais.</p>
17 a 28 de Julho de 2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 31 de Julho de 2023</p> <p>Término: 06 de Outubro de 2023</p>	<p>2. BASQUETEBOL:</p> <p>2.1. História e regras de Basquetebol;</p> <p>2.2. Fundamentos do Basquete;</p> <p>2.3. Tática do basquetebol;</p> <p>2.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>2.5. Jogos com regras oficiais.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11 a 22 de Setembro de 2023	Avaliação 2 (A2)
25 de Setembro a 06 de Outubro de 2023	RS1
3º Bimestre - (20 h/a) Início: 16 de Outubro de 2023 Término: 22 de Dezembro de 2023	3. VOLEIBOL: 3.1. História e regras de voleibol; 3.2. Fundamentos do voleibol; 3.3. Tática do voleibol; 3.4. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 3.5. Jogos com regras oficiais.
08 a 22 de Dezembro de 2023	Avaliação 3 (A3)
4º Bimestre - (20 h/a) Início: 29 de Janeiro de 2024 Término: 06 de Abril de 2024	4. FUTSAL: 2.1. História e regras de futsal; 2.2. Fundamentos do futsal; 2.4. Tática do futsal; 2.5. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas); 2.6. Jogos com regras oficiais.
08 a 21 de Março de 2024	Avaliação 4 (A4)
Início: 22 de Março de 2024 Término: 05 de Abril de 2024	RS2
08 a 12 de Abril de 2024	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf. Acesso em 23 de junho. 2022.</p> <p>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey; MOREIRA, Evandro Carlos. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012.</p> <p>VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica. Ilustração de Juliano Dall'Agnoll. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002</p> <p>GRECO, Pablo Juan (Org.); BENDA, Rodolfo Novellino (Org.). Iniciação esportiva universal, 1. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 2v.</p> <p>COUTINHO, Nilton Ferreira, Basquete na escola: Da iniciação ao Treinamento, Rio de Janeiro: Editora Sprint, 2002.</p>	

André Gonçalves Dias

Edison Marcos Barreto Filho

Luiz Contarine Neto

Mário Mecenaz Pagani

Pedro Roberto Moura de Figueiredo

Professores

Componente Curricular Educação Física II

André Gonçalves Dias

Professor Responsável pela Educação Física do Ensino Médio Integrado

CE FCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Pedro Roberto Moura de Figueiredo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 25/04/2023 15:15:50.
- **Mario Mecenas Pagani**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 25/04/2023 14:20:09.
- **Edison Marcos Barreto Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ADJUNTA DE EDUCACAO FISICA, em 24/04/2023 20:34:53.
- **Luiz Contarine Neto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 24/04/2023 20:11:52.
- **Andre Goncalves Dias**, COORDENADOR(A) - RPS - CEFCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 24/04/2023 11:57:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/04/2023. 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: 443992

Código de Autenticação: 8a2fea858f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 62

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico - Controle e Processos Industriais

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica Analógica
Abreviatura	-
Carga horária total	120h
Carga horária/Aula Semanal	2h30min/3 aulas semanais
Professor	Dylan Jones Alves da Silva Motta
Matrícula Siape	3303313
2) EMENTA	
Resistores, capacitores, bobinas, diodos, fontes de alimentação e circuitos retificadores. Transistores bipolares e de efeito de campo; amplificadores; filtros ativos e passivos; tiristores e circuitos integrados diversos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Relacionar e explicar o funcionamento dos principais componentes eletrônicos; montar circuitos eletrônicos e compreender o funcionamento dos mesmos; executar esquemas e projetar circuitos eletrônicos	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	
1º Bimestre	
<ul style="list-style-type: none">• RESISTORES<ul style="list-style-type: none">◦ Definição, simbologia◦ Tipos de resistores◦ Classificação de resistores◦ Resistores especiais◦ Código de cores◦ Prática• CAPACITORES<ul style="list-style-type: none">◦ Definição, simbologia◦ Tipos de capacitores◦ Capacitor natural◦ Código de cores◦ Manutenção de capacitores◦ Carga e descarga em C.C◦ Prática◦ Capacitância• SEMICONDUTORES<ul style="list-style-type: none">◦ Teoria da matéria◦ Camada de valencia◦ Isolantes e condutores (definição quanto a sua estrutura molecular)◦ Introdução aos elementos semicondutores◦ Dopagem◦ Semicondutor tipo P◦ Semicondutor tipo N◦ Junção PN	

4) CONTEÚDO

- DIODO SEMICONDUTOR
- Polarização direta
- Polarização reversa
- Teste com o ohmímetro
- Curva característica

2º Bimestre

- CIRCUITOS RETIFICADORES
 - ½ onda
 - Center tape
 - Ponte
 - Cálculo do capacitor de filtro
- RETIFICADORES PARA TENSÕES NEGATIVAS (V (-))
 - ½ onda
 - Center tape
 - Ponte
- ESTABILIZAÇÃO COM DIODO ZENER
 - Introdução
 - Funcionamento do Zener
 - Curva característica
 - Dimensionamento do resistor série
- FONTES SIMÉTRICAS
 - Introdução
 - Aplicação de fontes simétricas
- REGULADORES DE TENSÃO (R.T)
 - Introdução aos CI's lineares
 - C. I' S lineares
 - LM 340 (CI 78...)
 - LM 320 (CI 79...)

3º Bimestre

- TRANSISTORES BIPOLARES
 - Introdução
 - Funcionamento
 - Processo de condução do transistor
 - Curvas ($V_{ce} \times I_c$)
 - Pontos de corte e saturação
 - Quadripolos
 - Tensões e correntes no transistor
 - O Ganho Beta (β) do transistor
 - Teste do transistor com ohmímetro
 - Tipos de transistores existentes e seus métodos de encapsulamento (de tabela)
- TRANSISTOR COMO CHAVE
 - Introdução
 - Resistores das malhas de entrada e saída do circuito
 - Parametrização das curvas ($V_{ce} \times I_c$), ($I_c \times I_b$) na mesma estrutura e das grandezas na condição de operação como uma chave
 - Exemplo prático
 - TESTE PRÁTICO DO TRANSISTOR COM OHMÍMETRO
 - Descobrir onde se encontra o terminal base do transistor
 - Definição do tipo do transistor pela caracterização de sua base (NPN) ou (PNP)
- CI'S LINEARES 555 e 741
 - Introdução
 - Funcionamento
 - Exemplos práticos de aplicação
 - Timer (*) oscilador (555)
 - Comparador, duplicador, somador, subtrator (741) e como filtro ativo de (Worckbench) frequência

4º Bimestre

- FILTROS DE FREQUENCIA
 - Introdução
 - Tipos de filtros (F.P.B. // F.P.A.)
 - Elementos usados na composição dos filtros de frequência (resistores, capacitores, indutores)
 - Montagem prática dos circuitos
 - Cálculo dos pontos dos filtros (AV) x f

4) CONTEÚDO	Montagem prática com o gerador de função e cálculo do ganho através das tensões $V_{s\text{aida}}$ e V_{entrada} respectivamente, variando-se a frequência do gerador <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cálculo de W_c e f_c (frequência de corte dos filtros) <ul style="list-style-type: none"> • UJT E TIRISTORES • MOSFET e IGBT
--------------------	---

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, caneta para quadro, PC, TV, bancadas, componentes eletrônicos e datapool dos laboratórios B111 e B112.

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RESISTORES <ul style="list-style-type: none"> ◦ Definição, simbologia ◦ Tipos de resistores ◦ Classificação de resistores ◦ Resistores especiais ◦ Código de cores ◦ Prática • CAPACITORES <ul style="list-style-type: none"> ◦ Definição, simbologia ◦ Tipos de capacitores ◦ Capacitor natural ◦ Código de cores ◦ Manutenção de capacitores ◦ Carga e descarga em C.C ◦ Prática ◦ Capacitância • SEMICONDUTORES <ul style="list-style-type: none"> ◦ Teoria da matéria ◦ Camada de valência ◦ Isolantes e condutores (definição quanto a sua estrutura molecular) ◦ Introdução aos elementos semicondutores ◦ Dopagem ◦ Semicondutor tipo P ◦ Semicondutor tipo N ◦ Junção PN • DIODO SEMICONDUTOR <ul style="list-style-type: none"> ◦ Polarização direta ◦ Polarização reversa ◦ Teste com o ohmímetro ◦ Curva característica
17/07 a 28/07	Avaliação 1 (A1)

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre -</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CIRCUITOS RETIFICADORES <ul style="list-style-type: none"> ◦ ½ onda ◦ Center tape ◦ Ponte ◦ Cálculo do capacitor de filtro • RETIFICADORES PARA TENSÕES NEGATIVAS (V (-)) <ul style="list-style-type: none"> ◦ ½ onda ◦ Center tape ◦ Ponte • ESTABILIZAÇÃO COM DIODO ZENER <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução ◦ Funcionamento do Zener ◦ Curva característica ◦ Dimensionamento do resistor série • FONTES SIMÉTRICAS <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução ◦ Aplicação de fontes simétricas • REGULADORES DE TENSÃO (R.T) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução aos CI's lineares ◦ C. I' S lineares <ul style="list-style-type: none"> ▪ LM 340 (CI 78...) ▪ LM 320 (CI 79...)
11/09 a 22/09	Avaliação 2 (A2)
25/09 a 06/10	RS1
<p>3º Bimestre -</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TRANSISTORES BIPOLARES <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução ◦ Funcionamento ◦ Processo de condução do transistor ◦ Curvas (Vce x Ic) ◦ Pontos de corte e saturação ◦ Quadripolos ◦ Tensões e correntes no transistor ◦ O Ganho Beta (β) do transistor ◦ Teste do transistor com ohmímetro ◦ Tipos de transistores existentes e seus métodos de encapsulamento (de tabela) • TRANSISTOR COMO CHAVE <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução ◦ Resistores das malhas de entrada e saída do circuito ◦ Parametrização das curvas (Vce x Ic) , (Ic x Ib) na mesma estrutura e das grandezas na condição de operação como uma chave ◦ Exemplo prático ◦ TESTE PRÁTICO DO TRANSISTOR COM OHMÍMETRO ◦ Descobrir onde se encontra o terminal base do transistor ◦ Definição do tipo do transistor pela caracterização de sua base (NPN) ou (PNP) • CI'S LINEARES 555 e 741 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução ◦ Funcionamento ◦ Exemplos práticos de aplicação ◦ Timer (*) oscilador (555) ◦ Comparador, duplicador, somador, subtrator (741) e como filtro ativo de (Worckbench) frequência
08/12 a 22/12	Avaliação 3 (A3)

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4º Bimestre</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FILTROS DE FREQUENCIA <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução ◦ Tipos de filtros (F.P.B. // F.P.A.) ◦ Elementos usados na composição dos filtros de frequência (resistores, capacitores, indutores) ◦ Montagem prática dos circuitos ◦ Cálculo dos pontos dos filtros (AV) x f ◦ Montagem prática com o gerador de função e cálculo do ganho através das tensões Vsaída e Ventrada respectivamente, variando-se a frequência do gerador ◦ Cálculo de Wc e fc (frequência de corte dos filtros) • UJT E TIRISTORES • MOSFET e IGBT
08/03 a 21/03	Avaliação 4 (A4)
22/03 a 05/04	RS2
08/04 a 12/04	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>1. Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores, Marques, A.E.B., Cruz, E.C.A., Júnior, S.C.; Editora Érica..</p> <p>2. Eletrônica volume I, Malvino,A.,P.; McGrawHill, São Paulo.</p> <p>3. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, Boylestad,R.L., Nashelsky, L.;Prentice-Hall do Brasil.</p> <p>4. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos, Bogart, Editora Makron Books, volumes I e II.</p>	<p>- MILLMAN, J., Halkias, C.. Eletrônica – Dispositivos e Circuitos. Vol. 1 . . MacGraw-Hill: São Paulo , 1981</p> <p>- KAUFMAN, M., Wilson, J. A.. Eletrônica Básica . . Schaum, McGraw-Hill: São Paulo , 1984.</p> <p>- SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. Microeletrônica, Makron Books, São Paulo, 2000.</p> <p>- CIPELLI, Antonio Marco Vicari; SANDRINI, Waldir João. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos. 15. ed. rev. atual. e aum. São Paulo: Erica, 1990.</p> <p>- HAYKIN, S. Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais, Bookman, Porto Alegre, RS, 2004.</p>

Dylan Jones Alves da Silva Motta
Professor
Componente Curricular Eletrônica Analógica

Caio Fábio Bernardo Machado
Coordenador
Curso Técnico em Integrado ao Ensino Médio

Coordenacao Do Curso Tecnico De Eletrotecnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 06/06/2023 15:22:05.
- **Dylan Jones Alves da Silva Motta, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 12/05/2023 19:15:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/05/2023. 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: 450745
Código de Autenticação: 80a0d06d0f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 48

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrotécnica II
Abreviatura	
Carga horária presencial	133,3h, 160h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	*****
Carga horária de atividades teóricas	100h, 120h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	33,3h, 40h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	*****
Carga horária total	133,3h, 160h/a
Carga horária/Aula Semanal	3,33h, 4 aulas
Professor	Faiossander Suela
Matrícula Siape	1327723
2) EMENTA	
Noções de Eletromagnetismo; Introdução a Corrente Alternada; Geração de Corrente Alternada; Análise de Circuitos em Corrente Alternada; Potência em Corrente Alternada; Circuitos Trifásicos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Analisar o comportamento dos circuitos elétricos em corrente alternada e analisar o comportamento dos circuitos elétricos trifásicos.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender as relações entre tensão e corrente alternadas;• Analisar o comportamento dos circuitos resistivos, indutivos e capacitivos em Corrente Alternada;• Aplicar os teoremas de análise de circuitos para a resolução de problemas envolvendo corrente alternada;• Calcular as potências em corrente alternada e efetuar o cálculo da energia reativa e analisá-la de acordo com as normas vigentes sobre o fator de potência;• Compreender os fundamentos dos circuitos trifásicos;	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica a esta disciplina	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica a esta disciplina

- () Projetos como parte do currículo
() Programas como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Eventos como parte do currículo

Resumo:**Justificativa:****Objetivos:****Envolvimento com a comunidade externa:****6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Introdução aos circuitos de corrente alternada</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Revisão de trigonometria1.2. Revisão de números complexos1.3. Fundamentos de eletromagnetismo1.4. Geração de corrente alternada1.5. Parâmetros das grandezas elétricas senoidais1.6. Fasores e impedância1.7. Lei de Ohm para circuitos CA <p>2. Análise de Circuitos CA</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. comportamentos dos resistores, capacitores e indutores em circuitos CA2.2. Circuitos RL em série e em paralelo2.3. Circuitos RC em série e em paralelo2.4. Circuitos RLC em série e em paralelo <p>3. Potência em Circuitos CA</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Potência média, potência instantânea e potência RMS3.2. Potência ativa, reativa e aparente3.3. Triângulo de potência e fator de potência3.4. Correção de fator de potência <p>4. Circuitos trifásicos</p> <ul style="list-style-type: none">4.1. Geração de tensão trifásica4.2. Circuitos equilibrados4.3. Circuitos desequilibrados4.4. Potência em circuitos trifásicos	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e práticas sobre os conceitos abordados pela disciplina em sala de aula e em laboratório.
- Apresentação de situações problemas para exemplificar a aplicação prática dos conceitos e demandar que os alunos apresentem soluções para esses problemas.
- Utilização de softwares e equipamentos de laboratório em aulas práticas.
- Estudo dirigido para pesquisa e elaboração de trabalhos práticos e/ou teóricos.
- Atividades em grupo para realização de trabalhos e aulas práticas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, listas de exercícios além de trabalhos escritos e apresentação de seminários em grupo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Para o aplicação da metodologia proposta serão utilizados os seguintes recursos:

- Quadro negro, datashow, livros e apostilas para as aulas expositivas e estudos dirigidos;
- Laboratório de Eletrotécnica II (B21) e equipamentos diversos para aulas práticas (Ex: voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas, módulos didáticos, dentre outros.);
- Computadores para aulas de simulação computacional;

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório B21/IFF	06/07/2023	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	20/07/2023	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	31/08/2023	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	28/09/2023	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	09/11/2023	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	23/11/2023	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	07/12/2023	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	15/02/2024	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	07/03/2024	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.
Laboratório B21/IFF	28/03/2024	Voltímetro, amperímetro, osciloscópio, wattímetro, varímetro, resistores, capacitores, lâmpadas fluorescentes e incandescentes, módulos didáticos, dentre outros.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1. INTRODUÇÃO AOS CIRCUITOS CA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão de trigonometria • Revisão de números complexos • Introdução ao eletromagnetismo • Geração de corrente alternada • Parâmetros de sinais elétricos senoidais

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de julho de 2023	Avaliação 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.
2º Bimestre - (40h/a) Início: 03 de agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	2. ANÁLISE DE CIRCUITOS CA <ul style="list-style-type: none"> • Fasores e impedância • Lei de Ohm para circuitos CA • Leis de Kirchhoff em circuitos CA • Circuitos puramente resistivos • Circuitos puramente capacitivos • Circuitos puramente indutivos • Circuitos RC série e paralelo • Circuitos RL série e paralelo • Circuitos RLC série e paralelo
21 de setembro de 2023	Avaliação 2 (A2) <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.
Início: 25 de setembro de 2023 Término: 06 de outubro de 2023	RS1 <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (8 pontos) • Trabalho (2 pontos)
3º Bimestre - (40h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	3. POTÊNCIA EM CIRCUITOS CA <ul style="list-style-type: none"> • Potência média, potência instantânea e potência RMS • Potência ativa, reativa e aparente • Triângulo de potência e fator de potência • Medição de potência e fator de potência • Correção de fator de potência
14 de dezembro de 2023	Avaliação 3 (A3) <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>3. CIRCUITOS TRIFÁSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos sistemas trifásicos • tensões e correntes em sistemas trifásicos • Ligação Y e Ligação Δ • Circuitos trifásicos equilibrados • Circuitos trifásicos desequilibrados • Potência e fator de potência em circuitos trifásicos. • Medição de potência em circuitos trifásicos. • Correção de fator de potência em circuitos trifásicos.
<p>21 de março de 2024</p>	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	<p>RS2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (8 pontos) • Trabalho (2 pontos)
<p>11 de abril de 2024</p>	<p>VS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (10 pontos)
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>PETRUZELLA, F. D. Eletrotécnica II. Porto Alegre: AMGH, 2014.</p> <p>MAGALDI, M. Noções de Eletrotécnica. Rio de Janeiro: Edit. Guanabara Dois.</p> <p>GRAY, A.; WALLACE, G.A. Eletrotécnica: Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro: Edit. Ao Livro Técnico Limitada.</p>	<p>PETRUZELLA, F. D. Eletrotécnica II. Porto Alegre: AMGH, 2014.</p> <p>MAGALDI, M. Noções de Eletrotécnica. Rio de Janeiro: Edit. Guanabara Dois.</p> <p>GRAY, A.; WALLACE, G.A. Eletrotécnica: Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro: Edit. Ao Livro Técnico Limitada.</p>

Faiossander Suela
Professor
Componente Curricular - Eletrotécnica II

Caio Fábio Bernardo Machado
Coordenador
Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso Técnico De Eletrotécnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 10/05/2023 19:06:31.
- **Faiossander Suela, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 28/04/2023 20:32:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2023. 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: 446161

Código de Autenticação: bc7f275d57





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 47

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado/Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrotécnica II
Abreviatura	
Carga horária presencial	160h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	100h
Carga horária de atividades práticas	60h
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	160h
Carga horária/Aula Semanal	4h
Professor	Rodrigo de Sá Pereira Silva
Matrícula Siape	2236719
2) EMENTA	
Noções de Eletromagnetismo; Lei de Faraday; introdução a Corrente Alternada e circuitos de Corrente Alternada. Circuitos em Corrente Alternada; Potência em Corrente Alternada; Geração de uma corrente alternada e circuitos trifásicos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Analisar o comportamento dos circuitos elétricos em corrente contínua e alternada; compreender as relações entre tensão e corrente alternadas. Analisar o comportamento dos circuitos resistivos, indutivos e capacitivos em Corrente Alternada; compreender os fundamentos dos circuitos trifásicos; calcular as potências em corrente alternada e efetuar o cálculo da energia reativa e analisá-la de acordo com as normas vigentes sobre o fator de potência.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo |
|--|--|

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><u>1º BIMESTRE</u></p> <p>I ELETROMAGNETISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiência de Oersted • Característica do campo magnético ao redor de um condutor conduzindo corrente elétrica • Campo magnético criado por um solenóide • Determinação dos pólos de um solenóide • Fluxo magnético • Permeabilidade magnética • Histerese magnética • Circuitos magnéticos perfeitos – Lei de Hookinson • Circuito magnético • Lei de Ohm para circuitos <p>II FORÇA E TRABALHO ELETROMAGNÉTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forças produzidas por campos magnéticos • Condutor retilíneo imerso em um campo magnético • Regras para determinação das forças • Ações mútuas entre correntes elétricas • Força entre dois condutores retilíneos percorridos por corrente elétrica • Regras para a determinação das forças <p>III INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lei de Faraday e Lenz • Verificação da variação da F. E. M. induzida • Fluxo magnético • Indutância • Relação entre V e I em um indutor • Circuito indutivo <p><u>2º BIMESTRE</u></p>	

V TENSÃO E CORRENTE ALTERNADA**5) CONTEÚDO**

- Estudo da senóide
- Geração de CA
- Relações de fase
- Valor médio
- Valor RMS
- Análise de circuitos em CA
- Impedância e admitância
- Circuitos R, L e C
- Teoremas de Thévenin e de Norton

3º BIMESTRE**V TENSÃO E CORRENTE ALTERNADA**

- Estudo da senóide
- Geração de C.A.
- Relações de Fases
- Valor de Pico
- Valor de pico a pico
- Valor Médio
- Valor RMS
- Análise de circuitos resistivos, indutivos e capacitivos em C.A.
- Impedância
- Circuitos RL Série e RL Paralelo
- Circuitos RC Série e RC Paralelo
- Circuitos RLC Série e RLC Paralelo
- Condição de Ressonância em Circuitos RLC
- Teoremas de Thévenin e de Norton

VI POTÊNCIA EM CIRCUITOS C.A.

- Potência ativa, reativa e aparente
- Potência Complexa
- Fator de Potência
- Correção de Fator de Potência

4º BIMESTRE**VII CIRCUITOS TRIFÁSICOS**

- Introdução
- Geração de Tensão Trifásica
- Sequência de Fase
- Circuitos em Estrela equilibrado
- Circuitos em Triângulo equilibrado
- Cálculo de Corrente de Neutro
- Potência Trifásica
- Circuitos desequilibrados

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Lousa, TV, computador e apostila.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023	1. Magnetismo e Eletromagnetismo 1.1. Princípios do Magnetismo 1.2. Princípios do Eletromagnetismo	
17 de julho de 2023 à 28 de julho de 2023	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 03 de agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	2. Técnicas de Análise de Circuitos 2.1. kirchhoff 2.2. Thevenin 2.3. Norton	
11 de setembro de 2023 à 22 de setembro de 2023	Avaliação 2 (A2)	
25 de setembro de 2023 à 06 de outubro de 2023	RS1	
3º Bimestre - (20h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	3. Potência em circuitos CA 3.1. Componentes da Impedância 3.2. Potências ativa, reativa e aparente	
08 de dezembro de 2023 à 22 de dezembro de 2023	Avaliação 3 (A3)	
4º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	4. Circuitos Trifásicos 4.1. Circuitos trifásicos equilibrados 4.2. Estrela x Triângulo	
08 de março de 2024 à 21 de março de 2024	Avaliação 4 (AV4)	
Início: 22 de março de 2024 Término: 05 de abril de 2024	RS2	
08 de abril de 2024 à 12 de abril de 2024	VS	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

MAGALDI, M. Noções de Eletrotécnica. Rio de Janeiro: Edit. Guanabara Dois

GRAY, A.; WALLACE, G.A. Eletrotécnica: Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro: Edit. Ao Livro Técnico Limitada.

D.E. Johnson, J.L. Hilburn, J.R. Johnson, "Fundamentos de análise de circuitos elétricos", Rio de Janeiro: LTC.

M. Nahvi, J. Edminister. "Teoria e problemas de circuitos elétricos", 2ª Ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

J.W. Nilsson, S.R. Riedel, "Circuitos elétricos", 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.

J. R. Reitz, F. J. Milford, R. W. Christyl, Fundamentos da Teoria Eletromagnética, Editora Campus.

Clayton R. Paul, Eletromagnetismo para Engenheiros, LTC, 2006.

BARTKOVIAK, Robert. A. Circuitos Elétricos. Makron Books, 1999.

GOSZZI, Eduardo; GIUSEPPE, Giovani Massimo. Circuitos Magnéticos. Editora Erica.

MARTIGNONI, Alfonso. Eletrotécnica. Editora Globo. 9ª Edição.

VAN VALKENBURGH, Nooger e NEVILLE, Inc. Eletricidade Básica. Vols. 1 a 3. Ao Livro Técnico..

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Circuitos em Corrente Alternada. Editora Érica, 1997.

BOLTON, W. Análise de Circuitos Elétricos. Editora Makron Books.

O'MALLEY, John. Análise de Circuito. Editora Mackron books.

Circuitos Elétricos 8ª Ed. - Nilson
| Riedel

Rodrigo de Sá Pereira Silva

Professor

Componente Curricular Eletrotécnica II

Caio Fábio Bernardo Machado

Coordenador

Curso Técnico em

Eletrotécnica (Integrado/Concomitante/Subsequente) ao Ensino
Médio

Coordenacao Do Curso Tecnico De Eletrotecnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 10/05/2023 19:07:50.
- **Rodrigo de Sa Pereira Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 28/04/2023 20:04:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2023. 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: 446195

Código de Autenticação: 4685d2bb9e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 44

DIRETORIA DE ENSINO BÁSICO

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica - Turma 201

Ano Letivo: 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Filosofia II
Abreviatura	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	1 h/a
Professor	Carlos Márcio Viana Lima
Matrícula Siape	1313296

2) EMENTA

Apresentar aos alunos os campos filosóficos da ética e da estética por intermédio do estudo de seus principais aspectos e temas, permitindo-lhes a produção de juízos em ambos os campos, diante das mais diversas situações.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

O estudante deverá ser capaz de reconhecer a importância do Filosofar, apropriando-se de elementos que lhe possibilite compreender a origem e o desenvolvimento da Filosofia, a partir da experiência ética, política e estética;

Reconhecer a importância dos princípios da Ética para a formação humana;

Apropriar-se de conceitos e práticas dos campos filosófico, relacionando o conceito de *experiência* - experiência de si e do outro - às questões éticas, estéticas e políticas;

Compreender e analisar o contexto atual da Tecnociência e suas implicações éticas e políticas.

4) CONTEÚDO

1. A importância da Ética nos tempos atuais
2. A Ética – introdução ao filosofar
3. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e o problema da felicidade
4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e as emoções
5. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Filosofia Moderna e o nascimento do sujeito – implicações éticas
6. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética kantiana
7. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – F. Nietzsche – ressentimento, genealogia da moral e transvaloração dos valores
8. Os conceitos éticos e seus desdobramentos no contexto da Tecnociência
9. Definição dos princípios da ética para a formação humana
10. As relações interpessoais: os valores, escolhas, juízos morais, o cuidado de si e do outro
11. A experiência do outro: a questão artístico-estético
12. A experiência do outro: a questão política
13. Pós-verdade, pós-ética: implicações ético-estéticas em nosso modo de vida

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas
- Leituras e análise de textos
- Exibição de documentários

Todas essas atividades serão desenvolvidas pelos alunos de forma individual ou em grupo, podendo, a qualquer momento, ser substituídas por técnicas de integração e motivação com base na realidade do aluno a fim de desenvolver melhor a apreensão dos conteúdos trabalhados.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Não se aplica

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Obs.: Disponibilidade a ser analisada junto à coordenação do curso no decorrer do semestre letivo.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

1º.
BIMESTRE: 1. Introdução e apresentação do Curso
10 h/a 2.A importância da Ética nos tempos atuais
Início: 3. A Ética – introdução ao filosofar
29/05/2023
4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a
Término: Ética e o problema da felicidade
02/08/2023
17/07 a
28/07/2023 Atividade Avaliativa A1 – produção de Texto

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	1. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a Ética e as emoções
2º.	
BIMESTRE:	2. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a
10 h/a	
Início:	3. Filosofia Moderna e o nascimento do sujeito –
03/08/2023	implicações éticas
Término:	4. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – a
07/10/2023	Ética kantiana
	5. Definição de ética – quadro conceitual-histórico – F. Nietzsche – ressentimento, genealogia da moral e transvalorização dos valores
11/09 a	
22/09/2023	Atividade Avaliativa A2 – produção de Texto
07/10/2022	Conclusões do 1º semestre
25/09 a	
06/10/2023	Avaliações RS1
3º.	
BIMESTRE:	1. Os conceitos éticos e seus desdobramentos no contexto
10 h/a	da Tecnociência
Início:	2. Definição dos princípios da ética para a formação
16/10/2023	humana
Término:	3. As relações interpessoais: os valores, escolhas, juízos
22/12/2023	morais, o cuidado de si e do outro
08/12 a	
22/12/2023	Atividade Avaliativa A3 – produção de Texto
4º.	
BIMESTRE:	1. A experiência do outro: a questão artístico-estético
10 h/a	
Início:	2. A experiência do outro: a questão política
29/01/2024	3. Pós-verdade, pós-ética: implicações ético-estéticas em
Término:	nosso modo de vida
06/04/2024	
08/03 a	
21/03/2024	Atividade Avaliativa A4 – produção de Texto
06/04/2024	Conclusões do 1º semestre
22/03 a	
05/04/2024	Avaliações RS2
08/04 a	
12/04/2024	VS

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: introdução à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1993.

9.2) Bibliografia complementar

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1994.

JIMENEZ, Marc. *Estética, o que é estética*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 1999.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. *Ética*. Tradução de João Dell'Anna. 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

CARLOS MÁRCIO
VIANA LIMA
SIAPE 1313296

TARSO FERREIRA ALVES
Coordenador Acadêmico da Área de
Ciências Humanas

Coordenação Acadêmica Do Curso Superior De Licenciatura Em Geografia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 26/06/2023 08:42:52.
- **Carlos Marcio Viana Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**, em 08/05/2023 12:49:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/05/2023. 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: 448654
Código de Autenticação: 7d66eb16bd





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 48

PLANO DE ENSINO

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio

(Turmas : Informática 201, Eletrotécnica 202, Automação 201, Mecânica 201, Edificações 201 e 202)

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física
Abreviatura	Fis
Carga horária total	120
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Sérgio Quinet de Oliveira
Matrícula Siape	1483050
2) EMENTA	
Energia. Temperatura. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Calorimetria. Mudança de estado. Transmissão de calor. Leis dos gases ideais. Leis da termodinâmica. Reflexão da luz. Espelhos planos e esféricos. Refração e lentes.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as várias formas de energia e sua conservação.• Conhecer o Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento.• Identificar o conceito de calor e temperatura, e diferenciá-los.• Compreender os dois principais efeitos do calor: variação de temperatura mudança de estado.• Identificar as leis básicas dos gases ideais.• Entender e aplicar as leis da termodinâmica.• Aplicar as leis de reflexão da luz no estudo de espelhos planos.• Conhecer as leis da refração.• Construir imagens produzidas por um espelho esférico.• Construir imagens produzidas por lentes esféricas delgadas.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre (4h/a)</p>	<p>Semana 1: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 2: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 3: Trabalho, Energia mecânica e potência</p> <p>Semana 4: Avaliação do 1ºB 3,0 pontos</p> <p>Semana 5: Conservação da quantidade de movimento</p> <p>Semana 6: Conservação da quantidade de movimento</p> <p>Semana 7: Colisões</p> <p>Semana 8: Avaliação do 1ºB</p>
<p>2º Bimestre (4h/a)</p>	<p>Semana 9: Temperatura</p> <p>Semana 10: Temperatura</p> <p>Semana 11: Dilatação térmica dos sólidos e líquidos</p> <p>Semana 12: Dilatação térmica dos sólidos e líquidos / Avaliação 2ºB 3,0 pontos</p> <p>Semana 13: Calorimetria</p> <p>Semana 14: Calorimetria</p> <p>Semana 15: Calorimetria</p> <p>Semana 16: Calorimetria / Mudança de estado</p> <p>Semana 17: Mudança de estado</p> <p>Semana 18: Avaliação do 2ºB</p> <p>Semana 19: Recuperação semestral</p>
<p>De 25/09/2023 a 06/10/2023</p>	<p>RS1</p>
<p>3º Bimestre (4h/a)</p>	<p>Semana 20: Transmissão de calor</p> <p>Semana 21: Transmissão de calor</p> <p>Semana 22: Leis dos gases ideais</p> <p>Semana 23: Leis dos gases ideais / Avaliação do 3ºB 3,0</p> <p>Semana 24: Leis dos gases ideais</p> <p>Semana 25: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 26: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 27: Avaliação do 3ºB 7,0</p> <p>Previsão de dois sábados letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4º Bimestre - (4h/a)	<p>Semana 28: As leis da termodinâmica</p> <p>Semana 29: Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>Semana 30: Reflexão da luz e espelhos planos</p> <p>Semana 31: Avaliação do 4ºB 3,0</p> <p>Semana 32: Refração da luz</p> <p>Semana 33: Refração da luz</p> <p>Semana 34: Espelhos esféricos</p> <p>Semana 35: Lentes esféricas / Avaliação do 4ºB 7,0</p> <p>Semana 36: Recuperação Semestral 2</p> <p>Previsão de um sábado letivo ao longo do bimestre a ser definida a data conforme for informado o horário da turma.</p>
De 22/03/2024 a 05/04/2024	RS2
De 08/04/2024 a 12/04/2024	VS
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>HELOU, R.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.; <i>Física</i>. Vol. 1 – 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.</p> <p>Moderna Plus – Ciências da Natureza e suas Tecnologias, CARLOS MAGNO A. TORRES, EDUARDO LEITE DO CANTO, GILBERTO RODRIGUES MARTHO, JOSÉ MARIANO AMABIS, JÚLIO SOARES, LAURA CELLOTO CANTO LEITE, NICOLAU GILBERTO FERRARO, PAULO CESAR MARTINS PENTEADO. Editora Moderna</p>	<p>Moderna Plus Física - Os Fundamentos da Física 1</p>

Sérgio Quinet de Oliveira
Professor
Componente Curricular FÍSICA

Roberta Matta
Coordenador
COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Coordenacao Da Area De Ciencias Da Natureza E Matematica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 10/05/2023 10:50:31.
- **Sergio Quinet de Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 10/05/2023 10:48:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. 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: 449646
Código de Autenticação: 4aa83720d4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 1

PLANO DE ENSINO

Curso: (2º ano) Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática, Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica, Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação e Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geografia
Abreviatura	Geo
Carga horária presencial	80h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	xxx
Carga horária de atividades teóricas	80h
Carga horária de atividades práticas	xxx
Carga horária de atividades de Extensão	xxx
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Rafael Corrêa Borba
Matrícula Siape	2766883
2) EMENTA	

2) EMENTA
<p>Tema 1: A ordem geopolítica mundial</p> <p>a. A desintegração dos países socialistas e a nova ordem mundial</p> <p>b. Regionalização do mundo e o desenvolvimento humano.</p> <p>c. Organismos Internacionais</p> <p>d. Conflitos regionais e tensões no mundo.</p> <p>Tema 2: Globalização</p> <p>a. Globalização e Fragmentação no Mundo Contemporâneo</p> <p>b. Dimensões da Globalização</p> <p>c. Comércio internacional e blocos econômicos</p> <p>d. Circuitos Ilegais da Globalização</p> <p>Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira</p> <p>a. A atualidade da produção industrial</p> <p>b. Transformações da atividade industrial ao longo da história – do artesanato à moderna produção industrial</p> <p>c. Tipos de indústria</p> <p>d. Geografia das indústrias I: fatores locacionais tradicionais e concentração industrial</p> <p>d. Geografia das Indústrias II: novos fatores locacionais e desconcentração industrial</p> <p>e. Industrialização Brasileira</p>
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Propiciar aos alunos a discussão das principais dinâmicas espaciais, geopolíticas, geoeconômicas do período contemporâneo em uma perspectiva histórica, multiescalar e como forma de compreender e desnaturalizar a produção do espaço geográfico atualmente.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar de forma crítica o processo de globalização; • Compreender as metamorfoses do espaço industrial; • Investigar as nuances da nova ordem mundial;
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
XXXX
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>XXX</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>
Resumo: xxx
Justificativa: xxx
Objetivos: xxx

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Envolvimento com a comunidade externa: xxx		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
1. Tema 2: Globalização 2. Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira 3. Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira (continuação). 4. Tema 1: A ordem geopolítica mundial		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas expositivas dialogadas, atividades em grupo ou individuais, avaliações, exercícios, resolução de questões de ENEM e vestibulares, seminários e outras atividades que serão desenvolvidas no decorrer do ano letivo.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Mapas, slides, vídeos, filmes, maquetes e outros recursos didáticos.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023	Tema 2: A globalização	
17 de julho de 2023 a 28 de julho de 2023	Avaliação 1º Bimestre	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 03 de agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira	
11 de setembro de 2023 a 22 de setembro de 2023	Avaliação 2º Bimestre	
Início: 25 de setembro de 2023 Término: 06 de outubro de 2023	RS1	
3º Bimestre - (20h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	Tema 3: Industrialização Mundial e Brasileira	
08 de dezembro de 2023 a 22 de dezembro de 2023	Avaliação 3º Bimestre	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de janeiro de 2023 Término: 05 de abril de 2023	Tema 1: A ordem geopolítica mundial
08 de março de 2023 a 21 de março de 2023	Avaliação 4º Bimestre
Início: 22 de março de 2023 Término: 05 de abril de 2023	RS2
08 de abril de 2023 a 12 de abril de 2023	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. Vol.1, 2 e 3 São Paulo: Scipione, 2016.	BARBOSA, Elaine; MAGNOLI, Demétrio. O mundo em desordem (1914-1945). Rio de Janeiro: Record, 2011. MAGNOLI, Demétrio. Geografia Para o Ensino Médio. Vol. 1, 2 e 3 São Paulo: Saraiva, 2010. MAGNOLI, Demétrio. O mundo contemporâneo. São Paulo: Moderna. 2007. MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco. VITIELLO, Márcio. Geografia: Sociedade e Cotidiano. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Edições Escola Educacional, 2010.

Rafael Corrêa Borba
Professor de Geografia

Tarso Ferreira Alves
Coordenador de Ciência Humanas

Coordenacao Da Area De Ciências Humanas

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 26/06/2023 09:00:34.
- **Rafael Correa Borba, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 25/04/2023 08:53:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444417
Código de Autenticação: 53f4842e57





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 9

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica e Mecânica integrados ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	História II
Abreviatura	HII
Carga horária presencial	66h, 80h/a
Carga horária de atividades teóricas	66h, 80h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	66h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rodrigo Rosselini Julio Rodrigues
Matrícula Siape	1748687
2) EMENTA	
Revoluções burguesas no século XVIII. Capitalismo e primeiras reações no século XIX. Independência da América Inglesa. Independências da América Espanhola. Independência da América Portuguesa. Brasil Império. A crise da monarquia e a proclamação da República no Brasil.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Compreender a formação do mundo contemporâneo a partir da ascensão da burguesia e a construção e consolidação do modo de produção capitalista por meio das revoluções burguesas do século XVIII, seus impactos na América, com ênfase na formação e consolidação do Estado brasileiro e a dinâmica das estruturas sociais do Brasil.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as relações entre o processo de industrialização e das revoluções burguesas no contexto de crise da sociedade de Antigo Regime e consolidação do mundo capitalista. • Identificar e caracterizar os processos que se relacionam aos movimentos de independência das Américas e o papel das populações locais. • Identificar os principais processos que marcaram formação do Império brasileiro e os impactos do escravismo no século XIX. • Reconhecer os escravos enquanto seres humanos escravizados, capazes de desenvolver lutas, resistências e conquistas dentro do sistema escravista brasileiro. • Compreender a racionalidade econômica da manutenção do escravagismo brasileiro de forma combinada ao modo de produção capitalista ao longo do século XIX. • Compreender o processo de emancipação dos africanos e afro-brasileiros escravizados como uma resultante das lutas de escravos e abolicionistas contra a resistência dos escravistas. • Identificar as políticas econômicas liberais no contexto do Império brasileiro e os conflitos gerados. • Compreender como os conflitos armados entre o Brasil e seus países vizinhos contribuíram para a configuração do território nacional e da diplomacia brasileira no contexto da América do Sul. • Identificar as raízes e influências do movimento republicano no Brasil até a Proclamação da República. <p>Reconhecer a instalação da República como um movimento resultante de uma ruptura entre as elites agrárias brasileiras.</p>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica	
() Projetos como parte do currículo	() Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Programas como parte do currículo	() Eventos como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
Resumo:	
Não se aplica.	
Justificativa:	
Não se aplica.	
Objetivos:	
Não se aplica.	
Envolvimento com a comunidade externa:	
Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1º bimestre A colonização inglesa na América</p> <p>O iluminismo e as ideias liberais A Revolução Industrial</p> <p>2º bimestre A independência dos EUA Revolução Francesa A Era Napoleônica A crise da colonização mercantilista na América Portuguesa O Período Joanino</p> <p>3º Bimestre A emancipação política do Brasil O Primeiro Reinado O Período Regencial O capitalismo no séc. XIX O movimento operário O pensamento social do século XIX</p> <p>4º bimestre Da regência ao Segundo Reinado O Segundo Reinado e a consolidação do Império A economia do Segundo Reinado – o café A crise da escravidão O abolicionismo e o movimento republicano A crise da Monarquia e a Proclamação da República.</p>	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar aos estudantes a possibilidade de manifestar seus conhecimentos prévios e distintas habilidades e competências, priorizando metodologias diversificadas, como debates e dinâmicas; aulas expositivas dialogadas; análise de documentos históricos; viagens acadêmicas e culturais em museus, arquivos e patrimônios históricos; viagens técnicas que proporcionem aos estudantes o acesso à produção material dos conhecimentos integrados entre História e a área, eixo tecnológico ou disciplinas específicas da formação técnica; leituras e análise de textos; uso de ambientes virtuais de aprendizagem que oportunizem a interação da turma entre si e com o(a) docente. • Desenvolver atividades individuais e em grupo, oportunizando o desenvolvimento de projetos em equipe. • Incentivar o uso de ferramentas e o desenvolvimento de atividades através das TDICs, buscando a inserção da realidade digital dos estudantes no cotidiano escolar, bem como ensinar aos estudantes com baixo acesso a estas tecnologias o seu aprendizado aplicado. • Priorizar atividades e avaliações que incentivem o desenvolvimento da capacidade de comunicação escrita e a construção do conhecimento reflexivo e crítico dos estudantes. • Utilizar diversos mecanismos de avaliação, em conformidade com os princípios, as diretrizes e os procedimentos previstos na Regulamentação Didático-Pedagógica do IFF, com ênfase em: participação dos estudantes nas atividades propostas em sala de aula, no ambiente virtual de aprendizagem e nas visitas acadêmicas; comentários individuais ou coletivos; trabalhos em grupo; provas e testes,

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Serão utilizados: notebook, TV ou projetor.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A colonização inglesa na América 2. O iluminismo e as bases do mundo liberal burguês 3. A Revolução Industrial I <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modo de produção, estrutura e revolução. ◦ Da produção artesanal ao sistema de fábrica: a propriedade sobre os meios de produção. 4. A Revolução Industrial II <ul style="list-style-type: none"> ◦ O pioneirismo inglês na Revolução Industrial ◦ As fases da Revolução Industrial ◦ As transformações sociais provocadas pela Revolução Industrial inglesa.
25 de julho de 2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Data da prova individual, valor 6,0; e da entrega do trabalho de produção de texto em grupo, valor 4,0.</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A independência dos EUA 2. Revolução Francesa I <ul style="list-style-type: none"> ◦ O Antigo Regime Francês ◦ O Iluminismo e as ideias liberais ◦ A revolução aristocrática ◦ A queda da Bastilha e a revolução popular ◦ A Constituição de 1791. ◦ A Contrarrevolução. 3. Revolução Francesa II <ul style="list-style-type: none"> ◦ A Convenção Nacional ◦ A República Jacobina e o período do Terror ◦ A Reação Termidoriana ◦ O Diretório e a ascensão de Napoleão Bonaparte. 4. A Era Napoleônica 5. A crise da colonização mercantilista na América Portuguesa 6. A Era Pombalina e as relações colônia-metrópole <p>O Período Joanino</p>
19 de setembro de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Data da prova individual, valor 6,0; e da entrega do trabalho de produção de texto em grupo, valor 4,0.</p>
03 de outubro de 2023	RS1

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A emancipação política do Brasil <ul style="list-style-type: none"> ◦ Leituras sobre a independência do Brasil ◦ A Revolução do Porto e as tendências políticas no Brasil ◦ Os acontecimentos de 1822 e a independência do Brasil. 2. O Primeiro Reinado <ul style="list-style-type: none"> ◦ A Constituição Brasileira de 1824 ◦ A Confederação do Equador ◦ A Guerra Cisplatina ◦ A Crise econômica do Primeiro Reinado ◦ A crise política do Primeiro Reinado e a abdicação de D. Pedro I 3. O Período Regencial 4. O capitalismo no séc. XIX <ul style="list-style-type: none"> ◦ A Segunda Revolução Industrial ◦ O movimento operário ◦ O pensamento social do século XIX
19 de dezembro de 2023	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Data da prova individual, valor 6,0; e da entrega do trabalho de produção de texto em grupo, valor 4,0.</p>
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Da regência ao Segundo Reinado 2. O Segundo Reinado e a consolidação do Império <ul style="list-style-type: none"> ◦ A política interna do Segundo Reinado 3. A economia do Segundo Reinado – o café 4. A crise da escravidão <ul style="list-style-type: none"> ◦ O combate ao tráfico negreiro ◦ A imigração europeia 5. O abolicionismo e o movimento republicano <p>A crise da Monarquia e a Proclamação da República.</p>
19 de março de 2024	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <p>Data da prova individual, valor 6,0; e da entrega do trabalho de produção de texto em grupo, valor 4,0.</p>
02 de abril de 2024	RS2
09 de abril de 2024	Verificação Suplementar (VS)
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BERUTTI, Flavio Costa; MARQUES, Adhemar. Caminhos do homem: da era das revoluções ao Brasil no século XIX, 2º ano, Ensino Médio. 3. Ed., Curitiba, Base Editorial, 2016.</p>	<p>FAUSTO, Boris. História Concisa do Brasil. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2001.</p> <p>SOUZA, Marina de Mello e. África e Brasil Africano. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>VAINFAS, Ronaldo; SANTOS, Georgina; FERREIRA, Jorge Luiz; FARIA, Scheila Siqueira de Castro. História: o longo século XIX, volume 2. São Paulo: Saraiva: 2010.</p>

Rodrigo Rosselini Julio Rodrigues
Professor
Componente Curricular História II

Tarso Ferreira Alves
Coordenador da Área de Ciências Humanas (CACHCC)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 26/06/2023 08:32:06.
- **Rodrigo Rosselini Julio Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 29/05/2023 15:36:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/05/2023. 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: 454951

Código de Autenticação: 67e285d38b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 10

PLANO DE ENSINO (2° ano)

Cursos Técnicos em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica Integrados ao Ensino Médio

Ano: 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Inglesa
Abreviatura	LI
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Edméa Barbosa Nogueira Dias
Matrícula Siape	15057089
2) EMENTA	
Leitura de textos de gêneros e temas variados atuais; uso das estratégias de leitura; desenvolvimento de aspectos socioculturais e linguísticos relacionados à língua inglesa; prática dos pontos de gramática essenciais à compreensão do idioma.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar os alunos a utilizar a Língua Inglesa como ferramenta de comunicação em contextos diversos de necessidades cotidianas, evidenciando o idioma não só como uma <i>Lingua Franca</i>, mas também como um instrumento de relevância intercultural. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso de diferentes estratégias de leitura; • Desenvolver a leitura crítica; • Desenvolver a habilidade de aplicar a língua à vida cotidiana; • Inferir o significado de palavras com base no contexto; • Ler textos em língua inglesa, utilizando conhecimentos prévios; • Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão; • Observar processo de formação de palavras; • Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a diferentes temas e situações de comunicação; • Reconhecer elementos linguísticos que assinalam a manutenção de sentido (pronomes, sinônimos, nominalizações, dentre outros); • Conhecer e utilizar estruturas da língua inglesa; • Estimular os alunos a assumirem seu papel como agentes corresponsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo, assim, sua autonomia.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
--

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
--

Não se aplica.	
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo	<input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo	<input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	

<p>Resumo:</p> <p>Não se aplica.</p>

<p>Justificativa:</p> <p>Não se aplica.</p>
--

<p>Objetivos:</p> <p>Não se aplica.</p>
--

<p>Envolvimento com a comunidade externa:</p> <p>Não se aplica.</p>
--

6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
<p>1. Primeiro bimestre:</p> <p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;</p> <p>1.2. Revisão das estratégias de leitura;</p> <p>1.3. Formação de palavras: prefixação e sufixação;</p> <p>1.4. Marcadores do discurso;</p> <p>1.5. Grupos nominais;</p> <p>1.6. Revisão de tempos verbais: simple present e present continuous.</p> <p>2. Segundo bimestre:</p> <p>2.1. Revisão do tempo verbal: simple past (regular verbs);</p> <p>2.2. Simple past (irregular verbs);</p> <p>2.3. Past continuous;</p> <p>2.4. Revisão de pronomes.</p> <p>3. Terceiro bimestre:</p> <p>3.1. Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso);</p> <p>3.2. Modais: may, might, can, could, must, should, ought to, would e have to;</p> <p>3.3. Graus de adjetivos: comparativo e superlativo.</p> <p>4. Quarto bimestre:</p> <p>4.1. Future : will e going to;</p> <p>4.2. First conditional;</p> <p>4.3. Present perfect.</p>	<p>A linguagem, como uma atividade inerente ao ser humano e suas interações com o mundo, se relaciona, de forma interdisciplinar e transversal, com qualquer outro componente curricular.</p>	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada; • Estudo dirigido; • Atividades em grupo ou individuais; • Pesquisas; • Avaliação formativa. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais ou em duplas, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e da participação ativa nas atividades propostas. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do ano letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<p>Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou <i>data show</i>) e conectado à internet e materiais impressos.</p>		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;</p> <p>1.2. Revisão das estratégias de leitura;</p> <p>1.3. Formação de palavras: prefixação e sufixação;</p> <p>1.4. Marcadores do discurso;</p> <p>1.5. Grupos nominais;</p> <p>1.6. Revisão de tempos verbais: simple present e present continuous.</p>
17 a 28 de julho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>2.1. Revisão do tempo verbal: simple past (regular verbs);</p> <p>2.2. Simple past (irregular verbs);</p> <p>2.3. Past continuous;</p> <p>2.4. Revisão de pronomes.</p>
11 a 22 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Atividade avaliativa individual.</p>
<p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>3.1. Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso);</p> <p>3.2. Modais: may, might, can, could, must, should, ought to, would e have to;</p> <p>3.3. Graus de adjetivos: comparativo e superlativo.</p>
08 a 22 de dezembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>4.1. Future : will e going to;</p> <p>4.2. First conditional;</p> <p>4.3. Present perfect.</p>
08 a 21 de março de 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas; • Atividade avaliativa em dupla ou em grupo; • Atividade avaliativa individual.
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	<p>RS2</p> <p>Atividade avaliativa individual.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 a 12 de abril de 2024	VS Atividade avaliativa individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. Anytime! São Paulo: Saraiva, 2020.</p> <p>Dicionário Oxford Escolar : para estudantes brasileiros de Inglês / Português-Inglês e Inglês-Português. Oxford University Press. 1 ed. Curitiba (PR): Oxford University Press do Brasil, 2007.</p>	<p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Grã-Bretanha: Cambridge University Press, 1994.</p> <p>REDMAN, Stuart. English vocabulary in use. Reino Unido: Cambridge University Press, 1997.</p> <p>VINCE, Michael. Intermediate Language Practice. Hong Kong: Macmillan-Heinemann, 1998.</p> <p>LIMA, D. Gramática de uso da Língua Inglesa : a gramática do inglês na ponta da língua. Alta Books, 2018.</p> <p>OLIVEIRA, A. P. Abordagens alternativas no ensino de inglês. In: LIMA, Diógenes Cândido de (org). Ensino e aprendizagem de Língua Inglesa : conversas com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009, p.141-150.</p>

Edméa Barbosa Nogueira Dias
Professor
Componente Curricular: Língua Inglesa

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi
Coordenador
Cursos Técnicos em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica,
Informática e Mecânica Integrados ao Ensino Médio

Coordenacao Da Area De Linguagens E Codigos

Documento assinado eletronicamente por:

- Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 08/05/2023 15:39:47.
- Elane Kreile Manhaes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/04/2023 12:12:42.
- Edmea Barbosa Nogueira Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/04/2023 08:32:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/04/2023. 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: 444010
Código de Autenticação: 0958db0239





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 13

PLANO DE ENSINO

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Eletrotécnica Proeja, Informática e Mecânica - 2ª série

Ano: 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Portuguesa e Literatura
Abreviatura	LPL
Carga horária total	120h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Aline Flôr, Ana Paula Moreira, Edma Balbi, Eva Seiberlich, Maria Luísa Cola e Roberta Alvarenga
Matrícula Siape	3305408, 1410811, 269414, 269360, 2180934, 2624951
2) EMENTA	
Aprendizagem das escolas literárias abrangendo do Trovadorismo ao Naturalismo. Estudo das Matrizes Africana e Indígena. Desenvolvimento de conceitos gramaticais e suas aplicações na língua padrão e coloquial. Aprimoramento da língua oral e escrita por meio da leitura e produção escrita de diferentes gêneros textuais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Por meio do uso da língua, formar um cidadão autônomo e capaz de interagir com a realidade do momento em que vive.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Dominar aspectos linguísticos que norteiam a interpretação e a construção do texto;• Compreender as manifestações artísticas e culturais literárias;• Produzir textos orais e escritos de acordo com as características dos gêneros solicitados.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º BIMESTRE: 1. LEITURA E LITERATURA 1.1. O leitor literário: do Trovadorismo ao Classicismo. 2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO 2.1. Redação técnica: relatório; 2.2. Gênero jornalístico: entrevista. 3. LÍNGUA E LINGUAGEM	

4) CONTEÚDO	
<p>4) CONTEÚDO</p> <p>nominal.</p> <p>2º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1O leitor literário do Barroco português e brasileiro;</p> <p>1.2. O leitor literário do Arcadismo português e brasileiro.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero de divulgação: resumo;</p> <p>2.2. Gênero de divulgação: verbete;</p> <p>2.3. Gênero de manifestação pública: manifesto.</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Pressupostos e subentendidos;</p> <p>3.2. Coesão sequencial: paralelismo;</p> <p>3.3. Formação de palavras.</p> <p>3º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário do Romantismo português;</p> <p>1.2. O leitor literário da poesia romântica brasileira;</p> <p>1.3. O leitor literário da poesia romântica brasileira.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero dramático;</p> <p>2.2. Gênero literário: lenda</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Colocação pronominal;</p> <p>3.2. Discursos: direto e indireto.</p> <p>4º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário da prosa realista brasileira;</p> <p>1.2. O leitor literário da prosa naturalista brasileira;</p> <p>1.3. Literatura indígena;</p> <p>1.4. Literatura africana.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero jornalístico: resenha crítica;</p> <p>2.2. Gênero jornalístico: carta do leitor;</p> <p>2.3. Gênero literário: conto</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Entonação expressiva;</p> <p>3.2. Coesão referencial.</p>	<p>A leitura de Literatura, o conhecimento de gêneros textuais e de fatos da língua proporcionam ao estudante do Ensino Médio a ampliação de sua visão de mundo e da sua criticidade oportunizando o seu melhor desempenho como cidadão e profissional.</p> <p>As discussões sobre a literatura brasileira, a dos indígenas e a de países africanos proporcionam ao aluno do Ensino Médio o conhecimento de si e do outro que o forma como cidadão e o capacita a intervir de forma crítica e consciente em seu presente e futuro.</p>
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Slides;
- Textos impressos;
- Quiz e outros jogos digitais;
- Documentários, filmes e sites.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 29/05/2023</p> <p>Término: 02/08/2023</p>	<p>1º BIMESTRE:</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário: do Trovadorismo ao Classicismo.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Redação técnica: relatório;</p> <p>2.2. Gênero jornalístico: entrevista.</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Concordância verbal e nominal.</p>
De 17/07/2023 a 28/07/2023	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 03/08/2023</p> <p>Término: 07/10/2023</p>	<p>2º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1O leitor literário do Barroco português e brasileiro;</p> <p>1.2. O leitor literário do Arcadismo português e brasileiro.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero de divulgação: resumo;</p> <p>2.2. Gênero de divulgação: verbete;</p> <p>2.3. Gênero de manifestação pública: manifesto.</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Pressupostos e subentendidos;</p> <p>3.2. Coesão sequencial: paralelismo;</p> <p>3.3. Formação de palavras.</p>
De 11/09/2023 a 22/09/2023	Avaliação 2 (A2)
De 25/09/2023 a 06/10/2023	RS1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 16/10/2023</p> <p>Término: 22/12/2023</p>	<p>3º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário do Romantismo português;</p> <p>1.2. O leitor literário da poesia romântica brasileira;</p> <p>1.3. O leitor literário da poesia romântica brasileira.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero dramático;</p> <p>2.2. Gênero literário: lenda</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Colocação pronominal;</p> <p>3.2. Discursos: direto e indireto.</p>
De 08/12/2023 a 22/12/2023	Avaliação 1 (A1)
<p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 29/01/2024</p> <p>Término: 06/04/2024</p>	<p>4º BIMESTRE</p> <p>1. LEITURA E LITERATURA</p> <p>1.1. O leitor literário da prosa realista brasileira;</p> <p>1.2. O leitor literário da prosa naturalista brasileira;</p> <p>1.3. Literatura indígena;</p> <p>1.4. Literatura africana.</p> <p>2. TEXTO, GÊNERO DO DISCURSO E PRODUÇÃO</p> <p>2.1. Gênero jornalístico: resenha crítica;</p> <p>2.2. Gênero jornalístico: carta do leitor;</p> <p>2.3. Gênero literário: conto</p> <p>3. LÍNGUA E LINGUAGEM</p> <p>3.1. Entonação expressiva;</p> <p>3.2. Coesão referencial.</p>
De 08/03/2024 a 21/03/2024	Avaliação 2 (A2)
De 22/03/2024 a 05/04/2024	RS2
De 01/04/2024 a 05/04/2024	Avaliação Final 3 (A3)
De 08/04/2024 a 12/04/2024	VS

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1- ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>2- CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPTÃO, Nívia. Esferas das Linguagens. 1.ed. São Paulo:FTD, 2016.v.2.</p> <p>3- NEVES, Maria Helena de Moura. Texto e gramática. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016.</p> <p>4- POSSENTI, Sírio. Questões de linguagem: passeio gramatical dirigido.</p>	<p>1- FARACO, C. A; TEZZA, C. Oficina de texto. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>2- KOCH, I. V. Desvendando os segredos do texto. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>3- KOCK, I. V; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2017.</p> <p>4- VAL, MARIA da Graça Costa. Redação e textualidade. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.</p>

Aline Flôr, Ana Paula Moreira, Edma Balbi, Eva Seiberlich, Maria Luisa Cola e Roberta Alvarenga
Professor
Componente Curricular LPL

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi
Coordenador de área: Coordenação de Linguagens e Códigos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 11/05/2023 21:33:38.
- **Eva Gracinda Rangel Seiberlich**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 09/05/2023 14:28:05.
- **Maria Luisa Terra Cola**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 08/05/2023 16:42:42.
- **Ana Paula Almeida Moreira**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 02/05/2023 22:20:15.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 02/05/2023 12:16:47.
- **Thiago Eugenio Loredo Betta**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM LETRAS, em 02/05/2023 10:35:54.
- **Aline Quintino Flor**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 28/04/2023 15:37:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2023. 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: 446081

Código de Autenticação: 41f2f830d7





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 68

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante de Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle de Processos Industriais

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manutenção Elétrica
Abreviatura	
Carga horária presencial	66,67 h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância	
Carga horária de atividades teóricas	33,33h, 40 h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	33,33h, 40 h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	66,67 h, 80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	80 h/a
Professor	Hevilmar Carneiro Rangel
Matrícula Siape	268930
2) EMENTA	
Organização; motores de indução; noções de enrolamento e transformadores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Aplicar os princípios básicos da manutenção nos motores elétricos de indução e transformadores.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as características construtivas dos motores elétricos;• Conhecer os componentes mais comuns dos motores elétricos, transformadores e disjuntores;• Conhecer as aplicações e manutenções mais comuns das máquinas elétricas.	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- | | |
|--|---|
| () Projetos como parte do currículo | () Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| () Programas como parte do currículo | () Eventos como parte do currículo |
| () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | |

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR SEMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Tipos de Manutenção e Motores Monofásicos</p> <p>1.1. Organização da manutenção Elétrica Industrial</p> <p>1.1.1. Conceitos de Manutenção</p> <p>1.1.2. Classificação da Manutenção</p> <p>1.1.3. Organização estrutural e funcional de um setoe de manutenção</p> <p>1.1.4. Ferramentas usadas em manutenção</p> <p>1.1.5. Planejamento e gerência de manutenção</p> <p>1.2. RCM Manutenção centrada em confiabilidade</p> <p>1.3. Produtiva</p> <p>1.4. Preventiva</p> <p>1.5. Corretiva</p> <p>1.6. Motores monofásicos de indução de fase auxiliar</p> <p>1.6.1. Características construtivas</p> <p>1.6.2. Ligação</p> <p>1.6.3. Aplicação</p> <p>1.6.4. Defeitos, localização e correção</p> <p>1.7. Motores monofásicos de indução de pólo sombreado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Motores de CC - Princípio de funcionamento - Tipos de Motores de CC - Motor de CC com excitação independente - Motor de CC SHUNT - Motor de CC série - Motor de CC CONPOUND - Definição de TORQUE - Força contra eletromotriz - Controle da velocidade - Regulação de velocidade - Características mecânicas - Métodos de Partida - Aplicações - MÁQUINAS DE CA - Tipos de Máquinas de CA - Máquinas síncronas - Alternadores síncronos - Princípio de funcionamento - Tipos de alternadores síncronos - Alternadores síncronos com escovas - Alternador síncrono de pólos fixos

6) CONTEÚDO	- Alternador síncrono de pólos girantes
<p>1.7.2. Variação de velocidade</p> <p>1.7.3. Aplicação</p> <p>1.7.4. Defeitos, localização e correção</p> <p>1.8. Motor monofásico universal</p> <p>1.8.1. Características construtivas</p> <p>1.8.2. Variação de velocidade</p> <p>1.8.3. Aplicação</p> <p>1.8.4. Defeitos, localização e correção</p> <p>2. Motor trifásicos de Indução</p> <p>2.1. Características construtivas</p> <p>2.2. Aplicação</p> <p>2.3. Ligações</p> <p>2.4 Características nominais</p> <p>2.5 Defeitos, localização e correção</p> <p>2.6. Noções de Enrolamento de motores trifásicos</p> <p>2.7. Planificado</p> <p>2.8. Isolamento</p> <p>2.9. Noções de enrolamento</p> <p>2.10. Transformadores</p> <p>2.11. Conceitos básicos</p> <p>2.12. Tipos de transformadores quanto as características construtivas</p> <p>2.13. Tipos de isolamento</p> <p>2.14. Testes e ensaios</p> <p>2.15. Ensaio de rigidez dielétrica do líquido isolante</p> <p>2.16. Ensaio de isolamento</p> <p>2.17. Ensaio de relação de transformação</p> <p>2.18. Manutenção de Disjuntores de MT e AT</p> <p>2.19. Generalidades</p> <p>2.20. Ensaio de isolamento</p> <p>2.21. Verificação de simultaneidade dos polos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alternador síncrono sem escovas (alternador BRUSHLESS) - Alternadores síncronos trifásicos - Agrupamentos de fases - Velocidade síncrona - Funcionamento a vazio - Funcionamento com carga - Regulação de tensão - Sincronização de alternadores - Motor síncrono <ul style="list-style-type: none"> - Princípio de funcionamento - Métodos de partida - Regimes de excitação - Funcionamento com carga - Correção de fator de potência com motor Síncrono superexcitado <ul style="list-style-type: none"> - Máquinas assíncronas - Tipos de máquinas assíncronas - Motor de indução com rotor tipo gaiola de esquilo - Motor de indução com rotor bobinado - Motor de indução trifásico - Conceito - Campo Girante - Princípio de funcionamento - Partes principais do M.I.T. - Torque - Características de funcionamento - Velocidade síncrona - Fatores que regem a velocidade síncrona - Equação da velocidade síncrona - Escorregamento - Fator de potência - Rendimento - Tensões usuais - Ligações - Inversão do sentido de rotação
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - Participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida, levando os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - Visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos, efetuando trabalhos escritos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Uso de slides, fotografias, vídeos, precisando de quadro branco, TV e/ou projetor. Uso de equipamentos de testes e ensaios.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (40h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1. Tipos de Manutenção e Motores Monofásicos</p> <p>1.1. Organização da manutenção Elétrica Industrial</p> <p>1.1.1. Conceitos de Manutenção</p> <p>1.1.2. Classificação da Manutenção</p> <p>1.1.3. Organização estrutural e funcional de um setoe de manutenção</p> <p>1.1.4. Ferramentas usadas em manutenção</p> <p>1.1.5. Planejamento e gerência de manutenção</p> <p>1.2. RCM Manutenção centrada em confiabilidade</p> <p>1.3. Produtiva</p> <p>1.4. Preventiva</p> <p>1.5. Corretiva</p> <p>1.6. Motores monofásicos de indução de fase auxiliar</p> <p>1.6.1. Características construtivas</p> <p>1.6.2 Ligação</p> <p>1.6.3. Aplicação</p> <p>1.6.4. Defeitos, localização e correção</p>
<p>dia 24 e 26 de julho de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>1.7. Motores monofásicos de indução de pólo sombreado</p> <p>1.7.1. Características construtivas</p> <p>1.7.2. Variação de velocidade</p> <p>1.7.3. Aplicação</p> <p>1.7.4. Defeitos, localização e correção</p> <p>1.8. Motor monofásico universal</p> <p>1.8.1. Características construtivas</p> <p>1.8.2. Variação de velocidade</p> <p>1.8.3. Aplicação</p> <p>1.8.4. Defeitos, localização e correção</p>
<p>Dia 18 e 20 de setembro de 2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	<p>RS1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (8 pontos) • Trabalho (2 pontos)
<p>3º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>2. Motor trifásicos de Indução</p> <p>2.1. Características construtivas</p> <p>2.2. Aplicação</p> <p>2.3. Ligações</p> <p>2.4 Características nominais</p> <p>2.5 Defeitos, localização e correção</p> <p>2.6. Noções de Enrolamento de motores trifásicos</p> <p>2.7. Planificado</p> <p>2.8. Isolamento</p>
<p>Dia 12 e 14 de dezembro de 2023</p>	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>2.9. Noções de enrolamento</p> <p>2.10. Transformadores</p> <p>2.11. Conceitos básicos</p> <p>2.12. Tipos de transformadores quanto as características construtivas</p> <p>2.13. Tipos de isolamento</p> <p>2.14. Testes e ensaios</p> <p>2.15. Ensaio de rigidez dielétrica do líquido isolante</p> <p>2.16. Ensaio de isolamento</p> <p>2.17. Ensaio de relação de transformação</p> <p>2.18. Manutenção de Disjuntores de MT e AT</p> <p>2.19. Generalidades</p> <p>2.20. Ensaio de isolamento</p> <p>2.21. Verificação de simultaneidade dos polos</p>
<p>dia 18 e 20 de março de 2024</p>	<p>Avaliação 4 (A4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (7 pontos) • Entrega do trabalho (1 ponto) • Entrega da lista de exercícios (1 ponto) • Práticas de laboratório (1 ponto) - Aulas práticas realizadas ao longo do bimestre.
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	<p>RS2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (8 pontos) • Trabalho (2 pontos)
<p>11 de abril de 2024</p>	<p>VS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita e de múltipla escolha (10 pontos)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>Manutenção de motores elétricos de indução da WEG;</p> <p>Manutenção de transformadores da WEG;</p> <p>Manutenção de subestações: Mamed, Eilho Creder e outros;.</p>	<p>Manutenção de Geradores da WEG.</p> <p>SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual Prático de Manutenção Industrial. 1. Ed. São Paulo: Ícone, 1999.</p> <p>SOUZA, Valdir Cardoso de. Organização e Gerência da Manutenção. 1. ed. São Paulo: All Print, 2005.</p> <p>FARIA, Jose Geraldo de Aguiar. Administração da Manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.</p> <p>PINTO, Alan Kardec; NASCIF, Júlio Aquino. Manutenção: função estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.</p> <p>TAKAHASHI, Yoshikazu; e TACASHI, Osada, TPM MPT. Manutenção Produtiva Total. São Paulo: IMAN, 2ª Ed. 2000</p>

Carlos Alberto Gomes Viana
Professor
Componente Curricular Sistemas de Geração

Caio Fabio Bernardo Machado
Coordenador
Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao EM

Coordenacao Do Curso Tecnico De Eletrotecnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carlos Alberto Gomes Viana**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 22/06/2023 21:17:01.
- **Caio Fabio Bernardo Machado**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 22/06/2023 15:04:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2023. 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: 462342
Código de Autenticação: e5da7ae421





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 21

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
PLANO DE ENSINO - 2023

Cursos: Edificações 201 e 202, Eletrônica 201 e 202 e Informática 201

Eixo tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática II
Abreviatura	MAT II
Carga horária total	160h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Camila Peixoto Fagundes Ramos Ducan e Jhenyfer Pessanha de Souza
Matrícula Siape	3331823

2) EMENTA
Trigonometria; Funções trigonométricas; Equações e Inequações trigonométricas, Leis dos senos e dos cossenos; Matrizes e Determinantes; Sistemas de equações lineares; Geometria espacial.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none">• Interpretar gráficos e funções; conhecer as relações no ciclo trigonométrico, compreender o uso e as aplicações das funções trigonométricas, calcular distâncias inalcançáveis.• Analisar tabelas e suas representações na vida cotidiana, fazer operações com tabelas, calcular áreas e resolver sistemas com uso dos determinantes.• Modelar problemas através de sistemas lineares, encontrar e discutir suas soluções.• Reconhecer as características das figuras geométricas espaciais; interpretar grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes, simetrias de figuras espaciais.• Analisar rotações de figuras e tipos de vistas .

4) CONTEÚDO
CONTEÚDO POR BIMESTRE
1º Bimestre TRIGONOMETRIA <ol style="list-style-type: none">1. Revisão: trigonometria no triângulo retângulo2. A circunferência3. Medidas de arco de uma circunferência; Comprimento de uma circunferência;5. Uma outra maneira de se medir arcos: o radiano6. O ciclo trigonométrico

4) CONTEÚDO cômputo

8. Medidas de arcos cômputos
9. O seno e o cosseno do ciclo trigonométrico
10. Variação do seno e do cosseno de um arco
11. Seno e cosseno de arcos notáveis
12. A tangente e a cotangente do ciclo trigonométrico
13. Tangente e cotangente de arcos notáveis
14. A secante e a cossecante do ciclo trigonométrico

2. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

2. A função seno
3. A função cosseno
4. A função tangente
5. Outras funções trigonométricas
6. Relações entre funções trigonométricas
7. Redução ao primeiro quadrante ao primeiro quadrante
8. Relações entre as funções trigonométricas de arcos complementares

2º Bimestre

2. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

1. Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos
2. Determinação do $\cos(a + b)$ e do $\cos(a - b)$;
3. Determinação do $\sin(a + b)$ e do $\sin(a - b)$; Determinação do $\operatorname{tg}(a + b)$ e do $\operatorname{tg}(a - b)$;
4. O arco duplo

3. EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES TRIGONOMETRICAS, LEIS DOS SENOS E DOS COSENOS

2. Equações trigonométricas
3. Como resolver uma equação trigonométrica
4. Equações que podem ser reduzidas à forma $\sin x = \sin a$;
5. Equações que podem ser reduzidas à forma $\cos x = \cos a$;
6. Equações que podem ser reduzidas à forma $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} a$;
7. Inequações trigonométricas
8. Como resolver inequações trigonométricas.
9. Inequações trigonométricas do 1º tipo;
10. Inequações trigonométricas do 2º tipo;
11. Inequações trigonométricas do 3º tipo;
12. A lei dos senos e a lei dos cossenos.
13. Cálculo da área de um triângulo

3º Bimestre

4. MATRIZES E DETERMINANTES

4. CONTEÚDO Cálculo de matriz

3. Representação de uma matriz
4. Igualdade de matrizes
5. Tipos de matrizes
6. Matriz nula;
7. Matriz oposta;
8. Matriz transposta;
9. Matriz quadrada;;
10. Matriz diagonal;
11. Adição e subtração de matrizes
12. Equações matriciais
13. Multiplicação de um número real por uma matriz
14. Multiplicação de matrizes
15. Matriz inversa
16. Determinante de uma matriz quadrada
17. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1 e de ordem 2;
18. Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3;
19. Determinante de uma matriz quadrada de ordem n ;
20. Algumas propriedades de determinantes.

5. SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

2. Equação Linear
3. Resolução de uma equação linear
4. Sistemas Lineares
5. Resolução de sistemas lineares pelo método da substituição
6. Sistemas lineares homogêneos
7. Sistemas lineares equivalentes
8. Matriz associada a um sistema linear
9. Regra de Cramer
10. Classificação de um sistema linear

4º Bimestre

6. GEOMETRIA ESPACIAL

2. Revisão: geometria plana
3. Os poliedros
 1. Relação de Euler
 3. Poliedros regulares
3. Os prismas
 - 6.3.1 Prismas regulares
 - 6.3.2 Áreas da superfície de um prisma
 4. Paralelepípedos

4) CONTEÚDO 1. Diagonal de um paralelepípedo retângulo	
5. Volume de um prisma	
6. As pirâmides	
1. Pirâmides regulares	
2. Áreas da superfície de uma pirâmide	
3. Tetraedro	
4. Volume de uma pirâmide	
5. Tronco de pirâmide	
7. O cilindro	
1. Classificação dos cilindros	
2. Secção meridiana de um cilindro	
3. Área lateral e área total de um cilindro reto	
4. Volume de um cilindro	
8. O cone	
1. Classificação dos cones	
2. Secção meridiana de um cone	
3. Área lateral e área total de um cone circular reto	
4. Volume de um cone	
5. Tronco de cone reto de bases paralelas (áreas e volumes)	
9. A esfera	
1. Área de uma superfície esférica e volume da esfera.	
6.9.2 Partes da esfera	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham caráter investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
--

Sala de aula (quadro, caneta), retroprojetor ou aparelho de TV, artigos, apostilas, livros de referência.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Não se aplica.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 2 de agosto de 2023</p>	<p>1. Trigonometria Lista de exercícios</p> <p>2. Funções trigonométricas Lista de exercícios</p>
17 de julho de 2023 à 28 de julho de 2023	Semana de Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>1. Funções trigonométricas Lista de exercícios</p> <p>2. Equações e inequações trigonométricas Lista de exercícios</p>
11 de setembro de 2023 à 22 de setembro de 2023	Semana de Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	Semana de Recuperação Semestral 1 (RS1)
<p>3.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>1. Matrizes Lista de exercícios</p> <p>2. Determinantes e Sistemas Lista de exercícios</p>
08 de dezembro de 2023 à 22 de dezembro de 2023	Semana de Avaliação 3 (A3)
<p>4.º Bimestre - (40h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>1. Poliedros, Prismas e Cilindros Lista de exercícios</p> <p>2. Pirâmides, Cones e Esferas Lista de exercícios</p>
22 de março de 2024 à 05 de março de 2024	Semana de Avaliação 4 (A4)
<p>Início: 08 de março de 2024</p> <p>Término: 21 de março de 2024</p>	Recuperação Semestral 2 (RS2)
08 de abril de 2024 à 12 de abril de 2024	Verificação Suplementar (VS)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

--	--

9) BIBLIOGRAFIA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. Volumes 2 e 3. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, Gelson. **Matemática – ciência e aplicações**. Volume 2. São Paulo: Saraiva, 2010.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática - uma nova abordagem. - 2º ano - Trigonometria**. Volume 2. 3ª edição. FTD. 2013.

FILHO, Benigno Barreto & SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. 2ª série. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2003.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. Volume 2. São Paulo: FTD, 2005.

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de Matemática**. Volume único. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2003.

IEZZI, Gelson; et al. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Atual, 2002.

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**. Volume 2 – 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

Jhenyfer Pessanha de Souza
Professor

Componente Curricular Matemática I

3331823

Roberta Matta de Araújo
Coordenador

Coordenação da Área de Ciências e Matemática

1869401

Coordenacao Da Area De Ciencias Da Natureza E Matematica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 27/04/2023 10:31:08.
- **Jhenyfer Pessanha de Souza, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 27/04/2023 10:17:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/04/2023. 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: 445443
Código de Autenticação: f2351a668d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 18

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projetos Elétricos - Turmas: 20231.096.2A e 20231.096.2B
Abreviatura	
Carga horária presencial	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	33,33h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	33,33h, 40h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	1,67h, 2h/a
Professor	Cleber de Medeiros Navarro
Matrícula Siape	1683799
2) EMENTA	
Introdução; sistema elétrico: concepção geral; Normas Brasileiras sobre instalações de baixa tensão; NBR 5410 / ABNT; NBR 5444 (Simbologia); luminotécnica; dimensionamentos de condutores elétricos; ferramental básico de um electricista instalador; diagramas de instalações elétricas; aterramentos elétricos e dispositivos de proteção diferencial residual; Projetos de instalações elétricas residenciais e prediais; divisão das instalações em circuitos e dimensionamento de eletrodutos. Softwares para projetos elétricos prediais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Elaborar projetos de instalações elétricas residenciais e prediais; conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas prediais; ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas; definir padrões de medição de energia elétrica, normas técnicas, manual de medição de energia (entrada de serviço) e legislação pertinente; especificar os materiais que compõem o projeto elétrico; conhecer e avaliar os princípios da luminotécnica; interpretar desenhos, diagramas e esquemas de circuitos elétricos prediais; conhecer os dispositivos e componentes de iluminação; atuar na elaboração de projetos elétricos prediais e inter-relacionar o projeto elétrico com os demais projetos (arquitetônico, hidráulico e estrutural), utilizar as ferramentas computacionais de elaboração de projetos elétricos prediais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

-
- () Projetos como parte do currículo
() Programas como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Eventos como parte do currículo

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none">• Transmissão de energia elétrica;• Sistema Monofásico, Bifásico e Trifásico;• Componentes de uma Instalação Elétrica, Aplicação e Instalação; <p>2. Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none">• Simbologia;• Divisão de circuitos em uma Instalação Elétrica;• Quadro de distribuição; <p>3. Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none">• Noções de Distribuição em Planta Baixa;• Dispositivos de proteção em Instalações Elétricas; <p>4. Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none">• Ferramentas e Instrumentos básicos de um Eletricista Instalador;• Softwares de projetos elétricos (Lumine, Cad).	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Aulas expositivas e práticas sobre os conceitos abordados pela disciplina em sala de aula e em laboratório com auxílio do quadro negro e Datashow e/ou TV;
- Atividades teóricas e práticas de montagem dos circuitos estudados e simulação defeitos em software específico para projetos;
- Utilização de softwares e simuladores para reforçar o aprendizado de conceitos abstratos.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Transmissão de energia elétrica; • Sistema Monofásico, Bifásico e Trifásico; • Componentes de uma Instalação Elétrica, Aplicação e Instalação;
17 de julho de 2023 - Turma 20231.096.2B 18 de julho de 2023 - Turma 20231.096.2A	Avaliação 1 (A1)
2º Bimestre - (20h/a) Início: 03 de agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Simbologia; • Divisão de circuitos em uma Instalação Elétrica; • Quadro de distribuição;
11 de setembro de 2023 - Turma 20231.096.2B 12 de setembro de 2023 - Turma 20231.096.2A	Avaliação 2 (A2)
Início: 25 de setembro de 2023 Término: 06 de outubro de 2023	RS1

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3º Bimestre - (20h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de Distribuição em Planta Baixa; • Dispositivos de proteção em Instalações Elétricas;
11 de dezembro de 2023 - Turma 20231.096.2B 12 de dezembro de 2023 - Turma 20231.096.2A	Avaliação 3 (A3)
4º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas e Instrumentos básicos de um Eletricista Instalador • Softwares de projetos elétricos (Lumine, Cad).
11 de março de 2024 - Turma 20231.096.2B 12 de março de 2024 - Turma 20231.096.2A	Avaliação 4 (A4)
Início: 22 de março de 2024 Término: 05 de abril de 2024	RS2
08 de abril de 2024 - Turma 20231.096.2B 9 de abril de 2024 - Turma 20231.096.2A	VS
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
COTRIM, A. A. M. B. Instalações elétricas. São Paulo: Makron Books. CREDER, H. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. NISKIER, J., MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas. Rio de Janeiro.	

Cleber de Medeiros Navarro
 Professor
 Componente Curricular Instalações Elétricas
 Turmas: 20231.096.2A
 20231.096.2B

Caio Fábio Bernardo Machado
 Coordenador
 Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Coordenação Do Curso Técnico De Eletrotécnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 10/05/2023 15:05:01.
- **Cleber de Medeiros Navarro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 26/04/2023 10:03:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/04/2023. 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: 444982
 Código de Autenticação: 66e0c86e3e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 4

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações,
Eletrotécnica e
Mecânica (2º ano)

Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações) e
Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Eletrotécnica e Mecânica)

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química
Abreviatura	QUIM
Carga horária total	80h.a.
Carga horária/Aula Semanal	2h.a.
Professor	Thalya Soares Ribeiro Nogueira
Matrícula Siape	3329675

2) EMENTA
Estudo das soluções. Eletroquímica. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Gerais:

- Apresentar os tipos de dispersões e alguns aspectos quantitativos das soluções.
- Explicar os fenômenos de oxirredução, o funcionamento das pilhas e a utilização de pilhas e baterias no cotidiano.
- Apresentar os processos eletrolíticos e suas aplicações.
- Estudar sobre a energia envolvida nas reações químicas e os fatores envolvidos na sua variação.
- Estudar a velocidade das reações e identificar os fatores que interferem nas mesmas.
- Estudar os equilíbrios químicos, aplicando-os a situações cotidianas.

1.2. Específicos:

- Estudar os tipos de dispersões de acordo com o tamanho do disperso.
- Compreender a curva de solubilidade, relacionando o grau de solubilidade do soluto com a temperatura da solução.
- Estudar os aspectos quantitativos das soluções de forma a expressar algumas formas de concentração (concentração comum; título e porcentagem em massa; partes por milhão; concentração em quantidade de matéria).
- Efetuar cálculos envolvendo os processos de diluição e mistura de soluções (de mesmo soluto e de solutos diferentes que não reagem).
- Estudar o conceito de número de oxidação e as regras para sua determinação.
- Compreender um processo de oxirredução a partir da equação química que o representa e do NOX dos elementos.
- Compreender a aplicação de um fenômeno de oxirredução espontâneo para geração de corrente elétrica (pilha).
- Estudar o funcionamento da Pilha de Daniell.
- Efetuar cálculo para determinação da Força Eletromotriz (d_{dp}) de uma célula voltaica.
- Compreender o fenômeno da eletrólise enquanto processo inverso ao que ocorre em uma pilha.
- Diferenciar o processo de eletrólise ígnea do processo de eletrólise aquosa.
- Identificar aplicações do processo eletrolítico.
- Verificar a participação da energia nos fenômenos físicos e químicos.
- Definir reações endotérmicas e exotérmicas.
- Compreender a entalpia enquanto calor envolvido nas reações e caracterizar uma equação termoquímica.
- Estudar a entalpia padrão de formação e sua aplicação para determinação da variação de entalpia de uma reação.
- Compreender o processo de combustão completa e caracterizar a entalpia de combustão.
- Aprender outros meios de determinação da variação de entalpia para um processo: Energia de ligação e Lei de Hess.
- Estudar a velocidade das reações químicas (rapidez de consumo do reagente ou formação do produto).
- Identificar os fatores que influenciam na velocidade das reações (superfície de contato, temperatura, catalisador, concentração do reagente).
- Compreender a influência da concentração de determinado reagente na velocidade de um processo a partir da Lei da Velocidade.
- Definir reações reversíveis e aprender a escrever, para estas, a constante do equilíbrio em termos de concentração.
- Estudar cálculos envolvendo a constante de equilíbrio em termos de concentração e o grau de equilíbrio.
- Calcular a concentração de equilíbrio em termos de pressão para reações gasosas.
- Verificar o deslocamento do equilíbrio químico a partir de determinados fatores (concentração, temperatura, pressão).
- Estudar o equilíbrio iônico e cálculo de pH e pOH.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1º BIMESTRE

- 1.1. Tipos de Dispersões
- 1.2. Curvas de Solubilidade
- 1.3. Aspectos quantitativos das soluções
 - 1.3.1. Concentração Comum
 - 1.3.2. Densidade
 - 1.3.3. Título e porcentagem em massa
 - 1.3.4. Partes por milhão
 - 1.3.5. Concentração em Quantidade de Matéria
- 1.4. Diluição
- 1.5. Mistura de soluções de mesmo soluto
- 1.6. Mistura de soluções sem reação química

2º BIMESTRE**2. Eletroquímica**

- 2.1. Reações de oxirredução
- 2.2. Pilhas
 - 2.2.1. Pilha de Daniell
 - 2.2.2. Cálculo da FEM
- 2.3. Eletrólise
 - 2.3.1. Eletrólise ígnea
 - 2.3.2. Eletrólise em solução aquosa
 - 2.3.3. Aplicações da eletrólise

3º BIMESTRE**3. Termoquímica**

- 3.1. Processos endotérmicos, exotérmicos e medidas de quantidade de calor
- 3.2. Entalpia e sua variação
- 3.3. Entalpia-padrão e equações químicas
 - 3.3.1. Entalpia de formação
 - 3.3.2. Equação termoquímica e entalpia de reação
 - 3.3.3. Entalpia de combustão
 - 3.3.4. Energia de ligação
- 3.4. Lei de Hess

4º BIMESTRE**4. Cinética Química e Equilíbrio Químico**

- 4.1. Estudo da velocidade das reações químicas
- 4.2. Fatores que influenciam a velocidade das reações
 - 4.2.1. Superfície de contato
 - 4.2.2. Temperatura
 - 4.2.3. Catalisador
 - 4.2.4. Concentração dos reagentes
- 4.3. Lei da velocidade para uma reação
- 4.4. Reações reversíveis e constante de equilíbrio em termos de concentração
- 4.5. Grau de equilíbrio
- 4.6. Constante de equilíbrio em termos de pressão

4) CONTEÚDO
4.7. Deslocamento do equilíbrio
4.8. Equilíbrio iônico: cálculo de pH e pOH

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo e/ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco • Televisão • Notebook • Apresentação em Power Point • Vídeos • Livro didático • Apostilas impressas de conteúdo e listas de exercícios

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	
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1. Soluções</p> <p>1.1. Tipos de Dispersões</p> <p>1.2. Curvas de Solubilidade</p> <p>1.3. Aspectos quantitativos das soluções</p> <p>1.3.1. Concentração Comum</p> <p>1.3.2. Densidade</p> <p>1.3.3. Título e porcentagem em massa</p> <p>1.3.4. Partes por milhão</p> <p>1.3.5. Concentração em Quantidade de Matéria</p> <p>1.4. Diluição</p> <p>1.5. Mistura de soluções de mesmo soluto</p> <p>1.6. Mistura de soluções sem reação química</p>
<p>17 de julho a 28 de julho de 2023 (2º chamada de 31 de julho a 04 de agosto)</p>	Avaliação Bimestral
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>2. Eletroquímica</p> <p>2.1. Reações de oxirredução</p> <p>2.2. Pilhas</p> <p>2.2.1. Pilha de Daniell</p> <p>2.2.2. Cálculo da FEM</p> <p>2.3. Eletrólise</p> <p>2.3.1. Eletrólise ígnea</p> <p>2.3.2. Eletrólise em solução aquosa</p> <p>2.3.3. Aplicações da eletrólise</p>
<p>11 a 22 de setembro de 2023 (2º chamada de 25 a 29 de setembro)</p>	Avaliação Bimestral
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	RS1
<p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023 (sendo 26/12/23 a 26/01/24 - férias)</p>	<p>3. Termoquímica</p> <p>3.1. Processos endotérmicos, exotérmicos e medidas de quantidade de calor</p> <p>3.2. Entalpia e sua variação</p> <p>3.3. Entalpia-padrão e equações químicas</p> <p>3.3.1. Entalpia de formação</p> <p>3.3.2. Equação termoquímica e entalpia de reação</p> <p>3.3.3. Entalpia de combustão</p> <p>3.3.4. Energia de ligação</p> <p>3.4. Lei de Hess</p>
<p>08 a 22 de dezembro de 2023 (2º chamada de 29 de janeiro a 22 de fevereiro de 2024)</p>	Avaliação Bimestral

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>4. Cinética Química e Equilíbrio Químico</p> <p>4.1. Estudo da velocidade das reações químicas</p> <p>4.2. Fatores que influenciam a velocidade das reações</p> <p>4.2.1. Superfície de contato</p> <p>4.2.2. Temperatura</p> <p>4.2.3. Catalisador</p> <p>4.2.4. Concentração dos reagentes</p> <p>4.3. Lei da velocidade para uma reação</p> <p>4.4. Reações reversíveis e constante de equilíbrio em termos de concentração</p> <p>4.5. Grau de equilíbrio</p> <p>4.6. Constante de equilíbrio em termos de pressão</p> <p>4.7. Deslocamento do equilíbrio</p> <p>4.8. Equilíbrio iônico: cálculo de pH e pOH</p>
<p>08 a 21 de março de 2024</p> <p>(2º chamada de 22 a 28 de março)</p>	<p>Avaliação Bimestral</p>
<p>Início: 22 de março de 2024</p> <p>Término: 05 de abril de 2024</p>	<p>RS2</p>
<p>08 de abril de 2024 a 12 de abril de 2024</p>	<p>VS</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio. vol. 2, 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.</p>	<p>PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. vol. único, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Vivá: Química. vol. 2. Curitiba: Positivo, 2016.</p>

Thalya Soares Ribeiro Nogueira
 Professor
 Componente Curricular: Química

Roberta Matta de Araujo
 Coordenador
 Área de Ciências da Natureza e Matemática

Coordenacao Da Area De Ciencias Da Natureza E Matematica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 27/04/2023 10:53:36.
- **Thalya Soares Ribeiro Nogueira**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 15/04/2023 20:05:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/04/2023. 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: 441848

Código de Autenticação: 49e3b9356b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 10

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes Industriais
Abreviatura	RedInd
Carga horária presencial	40h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h
Carga horária de atividades teóricas	26h
Carga horária de atividades práticas	14h
Carga horária de atividades de Extensão	0h
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	50 min
Professor	Frederico Margem
Matrícula Siape	2774099
2) EMENTA	
Introdução; topologias; protocolos de comunicação de LANs e equipamentos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR Conhecer a concepção geral de um sistema em rede; conhecer as topologias empregadas; conhecer os sistemas de cabeamentos e os equipamentos usados.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
A implantação deste curso se justifica: Pelo atendimento educacional do público-alvo interessado no curso subsequente nesse <i>campus</i> da instituição, o qual dispõe de infraestrutura como laboratórios de aprendizagem profissional e outras dependências; Pela demanda do mercado de trabalho local e regional; Pela composição do quadro docente habilitado para a condução do referido curso; Formar profissional apto a planejar e executar serviços de instalação e manutenção em equipamentos eletroeletrônicos e instalações elétricas residenciais, comerciais, prediais e industriais, sempre em consonância com as normas técnicas vigentes, bem como de segurança e meio ambiente; Pela necessidade da formação de profissionais a fim de que estes constituam seus próprios empreendimentos para que produzam ou acrescentem, ao município e região.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE		
<p>1 – INTRODUÇÃO:</p> <p>1.1- Redes de Computadores. – Conceito de rede. – Aplicabilidade. – Classificação quanto a abrangência. – LAN. – MAN. – WAN. – Classificação quanto a funcionalidade. – Ponto a ponto. – Cliente servidor. – Infra-estrutura básica de uma LAN. – Infra-estrutura da internet.</p> <p>2 – TOPOLOGIAS: – Topologia física. – Topologia lógica. - Topologia em barra – Topologia em anel. – Topologia estrela. – Topologia estrela entendida</p> <p>3 – PADRÕES INTERNACIONAIS PARA CABEAMENTO: – Meios de transmissão – características. – Coaxial 10 base 2 .- Coaxil 10 base 5 – Par trançado 10 base T ou 100 base T .- Fibra ótica - Wereless</p> <p>4 - CABEAMENTO ESTRUTURADO – cabeamento não estruturado – Cabeamento estruturado – Uso conjunto Voz/Dados/Imagem - Conectores, tomadas e distribuidores – Patch Panel – Racks para acondicionamento de equipamentos - Transceiver ou Médium Attachment Unit (mau) - Ferramentas de Instalação e testes .- Documentação</p> <p>5 - PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO DE LANs .- Modelo ISSO/OSI - Padrão 802.2 (LLC – Logical Liink Control) - Padrões do IEEE para o MAC (Médium Access Control) - Padrões 802.3 (Ethernet) .- Padrão Fast Ethernet</p> <p>6 - EQUIPAMENTOS .- Repetidores</p>		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida.</p> <p>O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade.</p> <p>Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas.</p> <p>Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situaçõesproblema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</p> <p>Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</p> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Painéis elétricos e eletrônicos dos Laboratórios , Televisão, Notebook do Professor, Google Classroom, Google Forms.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 29/05/2023</p> <p>Término: 02/08/2023</p>	<p>1– INTRODUÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redes de Computadores - Conceito de rede - Aplicabilidade - Classificação quanto a abrangência - LAN. – MAN. – WAN. - Classificação quanto a funcionalidade. - Ponto a ponto. - Cliente servidor. - Infra-estrutura básica de uma LAN. - Infra-estrutura da internet.
<p>De 17/07/2023 até 28/07/2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p>
<p>2º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 03/08/2023</p> <p>Término: 07/10/2023</p>	<p>2– TOPOLOGIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Topologia física. - Topologia lógica. - Topologia em barra - Topologia em anel. - Topologia estrela. - Topologia estrela entendida <p>– PADRÕES INTERNACIONAIS PARA CABEAMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meios de transmissão - características. - Coaxial 10 base 2 . - Coaxil 10 base 5 - Par trançado 10 base T ou 100 base T . - Fibra ótica - Wereless
<p>De 11/09/2023 até 22/09/2023</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 25/09/2023</p> <p>Término: 06/10/2023</p>	<p>RS1 - Recuperação Semestral 1</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>3º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 16/10/2023</p> <p>Término: 22/12/2023</p>	<p>3- CABEAMENTO ESTRUTURADO</p> <ul style="list-style-type: none"> - cabeamento não estruturado - Cabeamento estruturado - Uso conjunto Voz/Dados/Imagem - Conectores, tomadas e distribuidores - Patch Panel - Racks para acondicionamento de equipamentos - Transceiver ou Médium Attachment Unit (mau) - Ferramentas de Instalação e testes . - Documentação
De 08/12/2023 até 22/12/2023	Avaliação 3 (A3)
<p>4º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 29/01/2024</p> <p>Término: 06/04/2024</p>	<p>4- PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO DE LANs .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo ISSO/OSI - Padrão 802.2 (LLC – Logical Liink Control) - Padrões do IEEE para o MAC (Médium Access Control) - Padrões 802.3 (Ethernet) . - Padrão Fast Ethernet <p>5 - EQUIPAMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repetidores
De 08/03/2024 até 21/03/2024	Avaliação 4 (A4)
<p>Início: 23/03/2024</p> <p>Término: 05/04/2023</p>	RS2 - Recuperação Semestral 2
de 08/04/2024 até 12/04/2024	VS - Verificação suplementar
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>SOUSA, Liendeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. São paulo, Editora Érica. SOARES, Luiz Fernando Gomes;</p> <p>LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro, Ed. Campus.</p> <p>Tanenbaum, Andrew: "Redes de Computadores". Tradução da última edição. Editora Campus;</p> <p>Coelho, Paulo Eustáquio: "Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado". Instituto Online (www.institutoonline.com.br), 2003.</p>	<p>VERHAPPEN, Ian; Pereira, Augusto. Foundation Fieldbus – 4. Ed. Santos: Editora ISA, 2013. Apostila Foundation Series 302 of Field Devices, Smart.</p> <p>FILHO, Constantino Seixas. Apostila AS-Interface. UFMG.</p> <p>BRADLEY, Allen. Control Net Coax Media Plannin and Installation Guide.</p>

Frederico Muylaert Margem

Professor

Componente Curricular: Redes Industriais

Caio Fabio Bernardo Machado,

COORDENADOR - COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 10/05/2023 14:40:12.
- **Frederico Muylaert Margem**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 25/04/2023 15:31:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2023. 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: 444687

Código de Autenticação: 83550b77b6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 40

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado/Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes Industriais
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	40h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	30h
Carga horária de atividades práticas	10h
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	1h
Professor	Rodrigo de Sá Pereira Silva
Matrícula Siape	2236719
2) EMENTA	
Introdução, topologias; padrões de cabeamento; equipamentos de redes; protocolos; padrões de redes industriais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Conhecer a concepção geral de uma rede de computadores e saber classificá-la de acordo com as funções, dimensões e protocolos utilizados; conhecer as topologias e os diversos tipos de meios físicos utilizados, sejam cabeados ou não; conhecer e manipular equipamentos de redes de computadores; conhecer e distinguir os padrões e protocolos de redes industriais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Introdução e Modelos de Referência</p> <p>2. Segurança de Redes</p> <p>3. A Camada Física do Modelo OSI</p> <p>4. As demais camadas do Modelo OSI</p>	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida.

e tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, os procedimentos metodológicos devem ser explicitamente distinguidos nas categorias:

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Lousa, computador, apostila e TV.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de agosto de 2023	1. Introdução e Modelos de Referência	
17 de julho de 2023 à 28 de julho de 2023	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 03 de agosto de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	2. Segurança de Redes	
11 de setembro de 2023 à 22 de setembro de 2023	Avaliação 2 (A2)	
25 de setembro de 2023 à 06 de outubro de 2023	RS1	
3º Bimestre - (20h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	3. A Camada Física do Modelo OSI	
08 de dezembro de 2023 à 22 de dezembro de 2023	Avaliação 1 (A3)	
4º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	4. As demais camadas do Modelo OSI	
08 de março de 2024 à 21 de março de 2024	Avaliação 2 (A4)	
Início: 22 de março de 2024 Término: 05 de abril de 2024	RS2	
08 de abril de 2024 à 12 de abril de 2024	VS	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito (Org. e coo). Arquiteturas de redes de computadores OSI e TCP. 2.ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: EMBRATEL, c1997. xxvi, 695 p., il. ISBN (Broch.).

SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. São Paulo - 2004. Editora Érica – 7ª edição.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro - 1999. Editora Campus – 2ª edição.

TANENBAUM, Andrew. Rede de Computadores. Ed. Campus, 2021.

TORRES, Gabriel. Redes de computadores: curso completo. Rio de Janeiro: Axel Books, 2001. xx, 664 p., il. ISBN (Enc.).

Rodrigo de Sá Pereira Silva

Professor

Componente Curricular Redes Industriais

Caio Fábio Bernardo Machado

Coordenador

Curso Técnico em Eletrotécnica

(Integrado/Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso Técnico De Eletrotécnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Caio Fabio Bernardo Machado, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 10/05/2023 18:37:44.
- **Rodrigo de Sa Pereira Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 28/04/2023 14:58:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2023. 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: 445831

Código de Autenticação: 30ab5c73f5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 12

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação, Edificações e Eletrotécnica

Eixo Tecnológico

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sociologia
Abreviatura	Soc.
Carga horária presencial	40h, 1h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	_____
Carga horária de atividades teóricas	40h, 1h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	_____
Carga horária de atividades de Extensão	_____
Carga horária total	40h, 1h/a
Carga horária/Aula Semanal	1h
Professor	Marcos Abraão Fernandes Ribeiro
Matrícula Siape	1894814
2) EMENTA	
Sistema político brasileiro – definição, características e elementos fundamentais. Cidadania – definição, história e análise do caso brasileiro. Desigualdade – definição, história e análise do caso brasileiro. Trabalho – trabalho e capitalismo – taylorismo, fordismos e toyotismo; análise do caso brasileiro.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Introduzir os alunos ao sistema político brasileiro, bem como a temas contemporâneos cruciais como cidadania, desigualdade e trabalho. Desta forma, espera-se proporcionar a possibilidade dos alunos construírem uma visão crítica sobre temas políticos fundamentais para a vida cotidiana. Assim, pretendemos fornecer uma importante ferramenta para o aprendizado político dos alunos bem como para o aperfeiçoamento da cidadania. Pretendemos também demonstrar as características das relações de trabalho contemporâneas, bem como a centralidade da educação como instrumento de inserção no mercado de trabalho com possibilidades efetivas de reconhecimento social material e simbólico	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar que a compreensão do funcionamento do sistema político brasileiro é um elemento central para a o exercício da da cidadania.• Enfatizar a importância central da educação para a inserção no mercado de trabalho.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- () Projetos como parte do currículo
() Programas como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Eventos como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Poder, Política e Estado</p> <p>1.1. O surgimento do Estado moderno</p> <p>1.2. Formas e sistemas de governo</p> <p>2. O sistema político brasileiro</p> <p>2.1. Os tipo de Estado modernos</p> <p>2.2. O sistema político brasileiro</p> <p>3. A cidadania</p> <p>3.1. O surgimento da cidadania na Grécia</p> <p>3.2. A modernidade e a cidadania</p> <p>3.3. Cidadania, democracia e direitos humanos</p> <p>3.4. Cidadania e desigualdade no Brasil</p> <p>4. Trabalho e capitalismo</p> <p>4.1. O Taylorismo</p> <p>4.2. O Fordismo</p> <p>4.3. O Toyotismo</p> <p>4.4. O caso brasileiro</p>	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham caráter investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, os procedimentos metodológicos devem ser explicitamente distinguidos nas categorias:

- **momentos presenciais:** descrever todas as atividades que obrigatoriamente devem ser realizadas presencialmente, de acordo com o Decreto nº 3057, de 25 de maio de 2017, e suas alterações, tais como: avaliações, estágios, visitas técnicas, práticas profissionais e de laboratório e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Todas as atividades presenciais devem ser previamente agendadas e divulgadas aos interessados.

- **momentos a distância:** descrever como são desenvolvidas as atividades a distância e quais os instrumentos e/ou ferramentas são utilizados como estratégias de ensino para alcançar os objetivos propostos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em grupo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Descrever os recursos a serem utilizados para o desenvolvimento das atividades.

Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, descrever como serão disponibilizados, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Institucional, os materiais didáticos, recursos e atividades a distância que irão permitir desenvolver a interação entre docentes e discentes e como os conteúdos a serem trabalhados no componente curricular irão contribuir para garantir a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, destacar se este se trata de um momento presencial ou a distância.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (11h/a)</p> <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de agosto de 2023</p>	<p>1. Poder, Política e Estado</p> <p>1.1. A formação do Estado moderno</p> <p>1.2. Formas e sistemas de governo</p> <p>1.3 O sistema político brasileiro</p>
<p>17 de julho de 2023 a 28/07 de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
<p>2º Bimestre - (11Xh/a)</p> <p>Início: 03 de agosto de 2023</p> <p>Término: 07 de outubro de 2023</p>	<p>2. O sistema político brasileiro</p> <p>2.1. Os tipos de Estado modernos</p> <p>2.2. O sistema político brasileiro</p>
<p>11 de setembro de 2023 a 22 de setembro de 2023.</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
<p>Início: 25 de setembro de 2023</p> <p>Término: 06 de outubro de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
<p>3º Bimestre - (11h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>3. A cidadania</p> <p>3.1. O surgimento da cidadania na Grécia</p> <p>3.2. A modernidade e a cidadania</p> <p>3.3. Cidadania, democracia e direitos humanos</p> <p>3.4. Cidadania e desigualdade no Brasil</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de dezembro de 2023 a 22 de dezembro de 2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
<p>4º Bimestre - (11h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>4. Trabalho e capitalismo</p> <p>4.1. O Taylorismo</p> <p>4.2. O Fordismo</p> <p>4.3. O Toyotismo</p> <p>4.4. O caso brasileiro</p>
08 de março de 2023 a 21 de março de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
22 de março de 2023 a 05 de abril de 2023	<p>RS2</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
08 de abril de 2024 a 12 de abril de 2024	<p>Avaliação Final 3 (A3)</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
08 de abril de 2024 a 12 de abril de 2024	<p>VS</p> <p>Explicitar os critérios de avaliação.</p> <p>Para os cursos a distância ou os cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, prever, pelo menos, 1 (uma) avaliação presencial individual que represente, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Nos outros 40% (quarenta por cento), no máximo, a avaliação deve ocorrer por meio de atividades a distância realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>SILVA, Afrânio et.all. Sociologia em movimento. São Paulo, Editora Moderna, 2013</p>	<p>ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo trabalho. São Paulo, Ed. Cortez, 2008</p> <p>CARDOSO, Adalberto. A construção da sociedade do trabalho no Brasil: uma investigação sobre a persistência secular das desigualdades. Rio de Janeiro, Ed. FGV, 2010.</p> <p>MARTINS, José de Souza. A sociedade vista do abismo: novos estudos sobre exclusão, pobreza e classes sociais. Petrópolis, Ed. Vozes, 2012</p>

Marcos Abraão Fernandes Ribeiro
 Professor
 Componente Curricular Sociologia II

Tarso Ferreira Alves
 Coordenador
 Ciências Humanas

Coordenação Acadêmica Do Curso Superior De Licenciatura Em Geografia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR(A) - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS**, em 26/06/2023 08:50:01.
- **Marcos Abraao Fernandes Ribeiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**, em 27/04/2023 16:40:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/04/2023. 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: 445597
 Código de Autenticação: e615c40fb0

