



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 43/2022 - CTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------------|
| Componente Curricular | Automação Predial (Teórica) |
| Abreviatura | AP |
| Carga horária total | 40h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 ha |
| Professor | Leonardo Siqueira Rangel |
| Matrícula Siape | 1813464 |
| 2) EMENTA | |
| Histórico; Níveis de Automação; Integração de Sistemas; Normas e protocolos; Automação da Instalação Elétrica; Sistemas cabeados; Condomínios verticais e horizontais; alarmes e climatização. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Capacitar ao aluno a ler e interpretar projetos de Automação Residencial e instalar equipamentos de Automação Residencial. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| <ul style="list-style-type: none">- Histórico- Tecnologia na automação predial- Níveis de automação- Integração de sistemas - Normas e protocolos- Automação da instalação elétrica- Sistemas cabeados- Sistema sem fio- Cabeamento estruturado- Condomínios verticais e horizontais- Sistema de segurança- Alarmes e acionamentos técnicos- sensor de inundação<ul style="list-style-type: none">- vazamento de gás- incêndio- controle de acesso- cftv (circuito fechado de tv)- Iluminação- Climatização- Utilitários e eletrodomésticos- Sistemas de transporte- Entretenimento | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |
| | |

5) 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, relatórios escritos e práticas Individuais e/ou em grupo.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

TV, Quadro Branco e Equipamentos diversos utilizados nas atividades práticas.

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: 11/7/22 Término: 15/9/22 | - Histórico - Tecnologia na automação predial - Níveis de automação - Integração de sistemas - Normas e protocolos - Automação da instalação elétrica - Sistemas cabeados - Sistema sem fio - Cabeamento estruturado - Condomínios verticais e horizontais - Sistema de segurança |
| 16/9/22 | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 12/9/22 Término: 11/11/22 | - Alarmes e acionamentos técnicos - sensor de inundação - vazamento de gás - incêndio - controle de acesso - cftv (circuito fechado de tv) - Iluminação - Climatização - Utilitários e eletrodomésticos - Sistemas de transporte - Entretenimento |
| 11/11/22 | Avaliação 2 (A2) |
| 18/11/22 | RS1 |
| 25/11/22 | VS |

9.1) Bibliografia básica**9.2)****Bibliografia complementar**

Marte, C. L. "[Automação Predial - A Inteligência Distribuída nas Edificações](#)", São Paulo, Carthago & Forte, 1995.

Myers, C. "[Intelligent Buildings - A Guide for Facility Managers](#)", New - *Fundamentos e Conceitos de Sistemas de Automação Predial: "2005 Ashrae Handbook Fundamentals"*, Ashrae – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., 2005.

Aplicações de Sistemas de Automação Predial: "2007 Ashrae Handbook HVAC Applications", Ashrae – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., 2007; York, UpWord Publishing, 1996

CASTRO NETO, Jayme Spinola Edifícios de alta tecnologia. São Paulo: Carthago & Fonte, 1994.

CAVALIN, G; CERVELIM, S. Instalações Elétricas Prediais. 10. ed. São Paulo: ÉRICA, 2004.

COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 4.ed. São Paulo: Printece Hall, 2003.

LIMA FILHO, Domingos L. Projetos de instalações elétricas prediais. 5.ed. São Paulo: Érica, 1997.

MAMEDE FILHO, João Instalações elétricas industriais. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.

MOREIRA LEITE, Duílio Proteção contra descargas atmosféricas. 3.ed. São Paulo: Oficina de Mydia Editoa, 1996.

NERY, Norberto Instalações elétricas. 2.ed. São Paulo: ELTEC EDITORA, 2003.

NISKIER, Júlio. MACINTYRE, A.J. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC - Livros écnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

MARTE, Cláudio Luiz. Automação predial: a inteligência distribuída nas edificações. São Paulo: Carthago, 1995.

(...)

Leonardo Siqueira Rangel

Professor

Componente Curricular Automação Predial

Caio Fábio Bernardo Machado

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes**, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 19/07/2022 15:59:18.
- **Leonardo Siqueira Rangel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 18/07/2022 09:47:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. 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: 374093

Código de Autenticação: 6495a11553





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 44/2022 - CTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------------|
| Componente Curricular | Automação Predial (Prática) |
| Abreviatura | AP |
| Carga horária total | 40h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 ha |
| Professor | Leonardo Siqueira Rangel |
| Matrícula Siape | 1813464 |
| 2) EMENTA | |
| Histórico; Níveis de Automação; Integração de Sistemas; Normas e protocolos; Automação da Instalação Elétrica; Sistemas cabeados; Condomínios verticais e horizontais; alarmes e climatização. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Capacitar ao aluno a ler e interpretar projetos de Automação Residencial e instalar equipamentos de Automação Residencial. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| <ul style="list-style-type: none">- Histórico- Tecnologia na automação predial- Níveis de automação- Integração de sistemas - Normas e protocolos- Automação da instalação elétrica- Sistemas cabeados- Sistema sem fio- Cabeamento estruturado- Condomínios verticais e horizontais- Sistema de segurança- Alarmes e acionamentos técnicos- sensor de inundação<ul style="list-style-type: none">- vazamento de gás- incêndio- controle de acesso- cftv (circuito fechado de tv)- Iluminação- Climatização- Utilitários e eletrodomésticos- Sistemas de transporte- Entretenimento | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |
| | |

5) 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, relatórios escritos e práticas Individuais e/ou em grupo.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

TV, Quadro Branco e Equipamentos diversos utilizados nas atividades práticas.

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: 11/7/22 Término: 15/9/22 | - Histórico - Tecnologia na automação predial - Níveis de automação - Integração de sistemas - Normas e protocolos - Automação da instalação elétrica - Sistemas cabeados - Sistema sem fio - Cabeamento estruturado - Condomínios verticais e horizontais - Sistema de segurança |
| 16/9/22 | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 12/9/22 Término: 11/11/22 | - Alarmes e acionamentos técnicos - sensor de inundação - vazamento de gás - incêndio - controle de acesso - cftv (circuito fechado de tv) - Iluminação - Climatização - Utilitários e eletrodomésticos - Sistemas de transporte - Entretenimento |
| 11/11/22 | Avaliação 2 (A2) |
| 18/11/22 | RS1 |
| 25/11/22 | VS |

9.1) Bibliografia básica**9.2) Bibliografia complementar**

Marte, C. L. "[Automação Predial - A Inteligência Distribuída nas Edificações](#)", São Paulo, Carthago & Forte, 1995.

Myers, C. "[Intelligent Buildings - A Guide for Facility Managers](#)", New - *Fundamentos e Conceitos de Sistemas de Automação Predial: "2005 Ashrae Handbook Fundamentals"*, Ashrae – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., 2005.

Aplicações de Sistemas de Automação Predial: "2007 Ashrae Handbook HVAC Applications", Ashrae – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., 2007; York, UpWord Publishing, 1996

CASTRO NETO, Jayme Spinola Edifícios de alta tecnologia. São Paulo: Carthago & Fonte, 1994.

CAVALIN, G; CERVELIM, S. Instalações Elétricas Prediais. 10. ed. São Paulo: ÉRICA, 2004.

COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 4.ed. São Paulo: Printece Hall, 2003.

LIMA FILHO, Domingos L. Projetos de instalações elétricas prediais. 5.ed. São Paulo: Érica, 1997.

MAMEDE FILHO, João Instalações elétricas industriais. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.

MOREIRA LEITE, Duílio Proteção contra descargas atmosféricas. 3.ed. São Paulo: Oficina de Mydia Editoa, 1996.

NERY, Norberto Instalações elétricas. 2.ed. São Paulo: ELTEC EDITORA, 2003.

NISKIER, Júlio. MACINTYRE, A.J. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC - Livros écnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

MARTE, Cláudio Luiz. Automação predial: a inteligência distribuída nas edificações. São Paulo: Carthago, 1995.

(...)

Leonardo Siqueira Rangel

Professor

Componente Curricular Automação Predial

Caio Fábio Bernardo Machado

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes**, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 19/07/2022 15:58:40.
- **Leonardo Siqueira Rangel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 18/07/2022 09:53:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. 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: 374107

Código de Autenticação: 34bf8a81fb





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 16/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial e Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-----------------------------------|
| Componente Curricular | Biologia e Programas de Saúde III |
| Abreviatura | BIO III |
| Carga horária total | 80 horas/aula (tempos) anuais |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 horas/aula (2 tempos) |
| Professora | Daniela Pereira Versieux |
| Matrícula Siape | 1966861 |
| 2) EMENTA | |
| Moléculas de ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA). Conceitos básicos de Genética. Leis de Mendel. Probabilidade aplicada à Genética. Heredogramas. Genética pós-Mendeliana. Mecanismos de determinação do sexo. Conceitos de biotecnologia. Evidências evolutivas. Teorias evolucionistas. Evolução do Homem. Conceitos de ecologia. Cadeias e teias alimentares. Sucessão ecológica. Ciclos biogeoquímicos. Problemas ambientais. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| | |

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Objetivos Gerais:

- Compreender os fundamentos da Genética clássica, bem como o seu desenvolvimento posterior, enfatizando processos biomoleculares e biotecnológicos que estão moldando nossa cultura.
- Compreender os fundamentos da Ecologia, bem como a complexidade da natureza, relacionando-a ao cotidiano e desenvolvendo um olhar crítico e apurado sobre o meio ambiente local e regional, enfatizando as mudanças climáticas e a questão das águas no Norte do estado do Rio de Janeiro.
- Compreender os princípios da visão evolucionista neodarwiniana, desenvolvendo o pensamento científico.

1.2. Objetivos Específicos:

- Identificar a estrutura e as funções do DNA e RNA.
- Relacionar a herança genética ao DNA.
- Interpretar as leis Mendelianas.
- Identificar elementos do heredograma.
- Aplicar regras de probabilidade aos problemas genéticos.
- Resolver problemas envolvendo genética Mendeliana e pós-Mendeliana.
- Compreender os diversos mecanismos de determinação do sexo.
- Conhecer os principais temas da biotecnologia.
- Relacionar as ideias evolucionistas de Lamarck.
- Compreender a teoria da evolução proposta por Darwin.
- Enumerar os principais fatores evolutivos da Teoria Sintética da Evolução.
- Compreender conceitos básicos de ecologia.
- Explicar a sucessão ecológica.
- Identificar os ciclos biogeoquímicos.
- Discutir os problemas ambientais locais, regionais e planetários, buscando alternativas para os mesmos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

4) CONTEÚDO

1. Ecologia e Ambiente

- 1.1 Crise Planetária
- 1.2 Níveis de organização
- 1.3 Conceitos básicos em Ecologia
- 1.4 Fluxos de energia
- 1.5 Ciclos da matéria
- 1.6 Sucessão Ecológica
- 1.7 Relações Ecológicas
- 1.8 Biomas do Brasil
- 1.9 Poluição ambiental e Mudanças Climáticas
- 1.10 Construção de terrários

2 Genética e Biotecnologia

- 2.1 Revisão: Estrutura e funções do DNA e RNA
- 2.2 Contextualização histórica do conhecimento sobre genética
- 2.3 Noções de probabilidade
- 2.4 Conceitos básicos de genética
- 2.5 1ª. Lei de Mendel
- 2.6 Genes letais e sub-letais
- 2.7 Heredogramas
- 2.8 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

3. Genética Clássica e Biotecnologia

- 3.1 2ª. Lei de Mendel
- 3.2 Alelos múltiplos
- 3.3 Herança dos grupos sanguíneos
- 3.4 Mecanismo de determinação do sexo/ Cromatina sexual / Heranças relacionadas ao sexo
- 3.5 Tópicos em Biotecnologia: clonagem, transgênicos, terapias gênicas, ética e genética
- 3.6 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

4. Evolução Biológica

- 4.1 Origem da vida
- 4.2 Teorias da evolução biológica
- 4.3 Teoria Sintética da Evolução ou Neodarwinismo
- 4.4 Evidências do processo evolutivo
- 4.5 Evolução humana
- 4.6 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina de Biologia e Programas de Saúde III está estruturada em torno de uma concepção pedagógica humanista, que estimula a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento, de forma dialogada e crítica. Utiliza-se de diversos instrumentos ou métodos pedagógicos, principalmente:

- A Pedagogia de Projetos, por meio da qual desenvolvemos um Projeto de Educação Ambiental, previsto para acontecer durante todo o ano letivo, que terá, ainda em 2022, como tema principal: As Águas do Norte Fluminense.
- Aulas expositivas dialogadas, por meio das quais os conteúdos são apresentados e ressignificados pelos estudantes.
- Dinâmicas de grupos, para estimular a socialização, a criatividade e a criticidade.
- O ensino pela pesquisa, incluindo o estudo de caso, por meio do qual estimula-se a análise de problemas investigativos, que podem ser criados pelos próprios estudantes ou a eles apresentado.
- Saídas a campo - que podem acontecer na forma de visitas técnicas ou como parte das investigações dos Projetos de Educação Ambiental.

Avaliação

A avaliação da disciplina acontece em três níveis: diagnóstico, formativo e somativo. Todas as atividades ministradas durante a disciplina são SOMATIVAS e FORMATIVAS, ou seja, estão distribuídas em forma de pontos que, somados, constituem 100% do total da disciplina. As atividades DIAGNÓSTICAS são aquelas ministradas no início de um novo conteúdo e utilizadas pelos professores para avaliar o nível de conhecimento da turma como um todo, o que contribui o melhor planejamento da disciplina.

Os instrumentos avaliativos a serem utilizados serão, dentre outros:

- Trabalhos em grupo (Projeto de Educação Ambiental e Terrário) - envolve a produção de textos, a organização e divisão de tarefas entre os membros dos grupos, a pesquisa, o estudo de caso, dentre outros instrumentos didático-pedagógicos.
- Enquetes individuais na Plataforma Moodle (avaliações diagnósticas).
- Provas/questionários individuais, on line e/ou impressos.
- Trabalho individual - construção do heredograma familiar.
- Participação nas aulas e atividades propostas.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Além dos recursos disponíveis nas salas de aula, a disciplina utilizará:

- Microônibus para visitas técnicas/aulas de campo;
- Laboratórios de informática para desenvolvimento de projetos;
- Laboratório de Biologia (sala?);
- Auditórios para apresentação de trabalhos;
- Pátio/Ginásio/Quadra para atividades ao ar livre.
- Notebook, internet, data-show

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| A definir | A definir | ônibus |
| A definir | A definir | ônibus |
| A definir | A definir | ônibus |
| A definir | A definir | ônibus |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|--|--|
| 1.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022 | 1. Ecologia e Meio Ambiente 1.1 Aulas expositivas e dialogadas 1.2 Aula no laboratório de Biologia: produção do terrário 1.3 Visita técnica: diagnóstico ambiental local 1.4 Leitura de textos, podcasts e vídeo-aulas (sala de aula invertida) |
| De 5 a 10 de Setembro de 2022 | Questionário 1 |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | 2. Genética Clássica 2.1 Aulas expositivas e dialogadas 2.2 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental 2.3 Resolução de exercícios 2.4 Leitura de textos, podcasts e vídeo-aulas (sala de aula invertida) |
| 31 de outubro a 4 de novembro de 2022 | Questionário 2 |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| Início: 7 de novembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 - Recuperação Semestral 1 |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 | 3 Genética Clássica e Biotecnologia 3.1 Aulas expositivas e dialogadas 3.2 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental 3.3 Resolução de exercícios 3.4 Produção de heredogramas 3.5 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental 3.6 Leitura de textos, podcasts e vídeo-aulas (sala de aula invertida) |
| 27 de fevereiro a 03 de março de 2023 | Questionário 3 |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | 4 Evolução Biológica 4.1 Aulas expositivas e dialogadas 4.2 Finalização do Projeto de Educação Ambiental 4.3 Leitura de textos, podcasts e vídeo-aulas (sala de aula invertida) |
| 10 a 15 de abril de 2023 | Questionário 4 |
| Início: 02 de maio de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 - Recuperação Semestral 2 |
| 08 a 12 de maio de 2023 | VS - Verificação Suplementar |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>1. AMABIS, José Mariano e MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Biologia</i>. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.</p> <p>2. LINHARES, Sérgio e GEWADSNJAJDER, Fernando. <i>Biologia Hoje</i>. Volume 3. 1ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2011.</p> <p>3. LOPES, Sônia. <i>Bio</i>. Volume único. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.</p> | <p>1. PEIXOTO, Ariane Luna, LUZ, José Roberto Pujol, BRITO, Maria Aparecida de. <i>Conhecendo a Biodiversidade</i>. Brasília: MCTI/CNPq, 2016. Disponível em: <https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/conhecendo_a_biodiversidade_livro.pdf>. Acesso em: 26 out 2021.</p> <p>2. SOFFIATI, Arthur. <i>As Lagoas do Norte Fluminense: uma contribuição à história de uma luta</i>. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2013. Disponível também na versão digital: <https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/livros/article/view/14077/11392>. Acesso em: 26 out 2021.</p> <p>3. DARWIN, Charles. <i>A Origem das Espécies e a seleção natural</i>. Tradução de Soraya Freitas. São Paulo: Madras, 2011.</p> <p>4. CRUZ, Denise Dias da. <i>Ecologia</i>. João Pessoa: Editora UFPB, 2015. Disponível em: <http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/novos/ecologia.pdf>. Acesso em: 26 out 2021.</p> <p>5. DAWKINS, Richard. <i>O gene egoísta</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.</p> |

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS 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 22/06/2022 10:30:52.
- **Daniela Pereira Versieux, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 22/06/2022 09:58:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2022. 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: 364256

Código de Autenticação: 1a5eeca021





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 52/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-----------------------------------|
| Componente Curricular | Biologia e Programas de Saúde III |
| Abreviatura | BIO III |
| Carga horária total | 80 horas/aula (tempos) anuais |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 horas/aula (2 tempos) |
| Professora | Kleber Roldi |
| Matrícula Siape | 1344251 |
| 2) EMENTA | |
| Conceitos de ecologia. Cadeias e teias alimentares. Sucessão ecológica. Ciclos biogeoquímicos. Problemas ambientais. Moléculas de ácido desoxirribonucléico (DNA) e ácido ribonucléico (RNA). Conceitos básicos de Genética. Leis de Mendel. Probabilidade aplicada à Genética. Heredogramas. Genética pós-Mendeliana. Mecanismos de determinação do sexo. Conceitos de biotecnologia. Evidências evolutivas. Teorias evolucionistas. Evolução do Homem. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| | |

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Compreender os fundamentos da Ecologia, bem como a complexidade da natureza, relacionando-a ao cotidiano e desenvolvendo um olhar crítico sobre o meio ambiente local e regional, enfatizando as mudanças climáticas.
- Compreender os fundamentos da Genética clássica, bem como o seu desenvolvimento posterior, enfatizando processos biomoleculares e biotecnológicos que estão moldando nossa cultura.
- Compreender os princípios da visão evolucionista neodarwiniana, desenvolvendo o pensamento científico.

1.2. Específicos:

- Compreender conceitos básicos de ecologia.
- Explicar a sucessão ecológica.
- Identificar os ciclos biogeoquímicos.
- Discutir os problemas ambientais locais, regionais e planetários, buscando alternativas para os mesmos.
- Identificar a estrutura e as funções do DNA e RNA.
- Relacionar a herança genética ao DNA.
- Interpretar as leis Mendelianas.
- Identificar elementos do heredograma.
- Aplicar regras de probabilidade aos problemas genéticos.
- Resolver problemas envolvendo genética Mendeliana e pós-Mendeliana.
- Compreender os diversos mecanismos de determinação do sexo.
- Conhecer os principais temas da biotecnologia.
- Relacionar as ideias evolucionistas de Lamarck.
- Compreender a teoria da evolução proposta por Darwin.
- Enumerar os principais fatores evolutivos da Teoria Sintética da Evolução.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

4) CONTEÚDO

1. Ecologia e Ambiente

- 1.1 Crise Planetária
- 1.2 Níveis de organização
- 1.3 Conceitos básicos em Ecologia
- 1.4 Fluxos de energia
- 1.5 Ciclos da matéria
- 1.6 Sucessão Ecológica
- 1.7 Relações Ecológicas
- 1.8 Biomas do Brasil
- 1.9 Poluição ambiental e Mudanças Climáticas
- 1.10 Construção de terrários

2 Genética e Biotecnologia

- 2.1 Revisão: Estrutura e funções do DNA e RNA
- 2.2 Contextualização histórica do conhecimento sobre genética
- 2.3 Noções de probabilidade
- 2.4 Conceitos básicos de genética
- 2.5 1ª. Lei de Mendel
- 2.6 Genes letais e sub-letais
- 2.7 Heredogramas
- 2.8 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

3. Genética Clássica e Biotecnologia

- 3.1 2ª. Lei de Mendel
- 3.2 Alelos múltiplos
- 3.3 Herança dos grupos sanguíneos
- 3.4 Mecanismo de determinação do sexo/ Cromatina sexual / Heranças relacionadas ao sexo
- 3.5 Tópicos em Biotecnologia: clonagem, transgênicos, terapias gênicas, ética e genética
- 3.6 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

4. Evolução Biológica

- 4.1 Origem da vida
- 4.2 Teorias da evolução biológica
- 4.3 Teoria Sintética da Evolução ou Neodarwinismo
- 4.4 Evidências do processo evolutivo
- 4.5 Evolução humana
- 4.6 Projeto de Educação Ambiental “Águas do Norte Fluminense”

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina de Biologia e Programas de Saúde III está estruturada em torno de uma concepção pedagógica humanista, que estimula a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento, de forma dialogada e crítica. Utiliza-se de diversos instrumentos ou métodos pedagógicos, principalmente:

- A Pedagogia de Projetos, por meio da qual desenvolvemos um Projeto de Educação Ambiental, previsto para acontecer durante todo o ano letivo, que terá, ainda em 2022, como tema principal: As Águas do Norte Fluminense.
- Aulas expositivas dialogadas, por meio das quais os conteúdos são apresentados e ressignificados pelos estudantes.
- Dinâmicas de grupos, para estimular a socialização, a criatividade e a criticidade.
- O ensino pela pesquisa, incluindo o estudo de caso, por meio do qual estimula-se a análise de problemas investigativos, que podem ser criados pelos próprios estudantes ou a eles apresentado.
- Saídas a campo - que podem acontecer na forma de visitas técnicas ou como parte das investigações dos Projetos de Educação Ambiental.

Avaliação

A avaliação da disciplina acontece em três níveis: diagnóstico, formativo e somativo. Todas as atividades ministradas durante a disciplina são SOMATIVAS e FORMATIVAS, ou seja, estão distribuídas em forma de pontos que, somados, constituem 100% do total da disciplina. As atividades DIAGNÓSTICAS são aquelas ministradas no início de um novo conteúdo e utilizadas pelos professores para avaliar o nível de conhecimento da turma como um todo, o que contribui o melhor planejamento da disciplina.

Os instrumentos avaliativos a serem utilizados serão, dentre outros:

- Trabalhos em grupo (Projeto de Educação Ambiental e Terrário) - envolve a produção de textos, a organização e divisão de tarefas entre os membros dos grupos, a pesquisa, o estudo de caso, dentre outros instrumentos didático-pedagógicos.
- Enquetes individuais com auxílio de recursos eletrônicos (avaliações diagnósticas).
- Provas/questionários individuais, on line e/ou impressos.
- Trabalho individual - construção do heredograma familiar.
- Participação nas aulas e atividades propostas.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Além dos recursos disponíveis nas salas de aula, a disciplina utilizará:

- Microônibus para visitas técnicas/aulas de campo;
- Laboratórios de informática para desenvolvimento de projetos;
- Laboratório de Biologia
- Auditórios para apresentação de trabalhos;
- Pátio/Ginásio/Quadra para atividades ao ar livre.
- Notebook, internet, data-show

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|--|---------------|-------------------------------|
| Museu de Ciências da Vida (MCV) - UFES, Vitória, ES. | Março 2023 | ônibus / Alimentação |
| Outro / a definir | a definir | a definir |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|--|--|
| 1.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 10 de setembro de 2022 | 1. Ecologia e Meio Ambiente 1.1 Aulas expositivas e dialogadas 1.2 Aula no laboratório de Biologia: produção do terrário 1.3 Visita técnica: diagnóstico ambiental local |
| A definir | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 12 de setembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | 2. Genética Clássica 2.1 Aulas expositivas e dialogadas 2.2 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental 2.3 Resolução de exercícios |
| A definir | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 - Recuperação Semestral 1 |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2022</p> | <p>3 Genética Clássica e Biotecnologia</p> <p>3.1 Aulas expositas e dialogadas</p> <p>3.2 Desenvolvimento do Projeto de Educação Ambiental</p> <p>3.3 Resolução de exercícios</p> <p>3.4 Produção de heredogramas</p> |
| A definir | Avaliação 3 (A3) |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2022</p> <p>Término: 05 de maio de 2022</p> | <p>4. Evolução dos seres vivos</p> <p>4.1. Teorias evolutivas</p> <p>4.2. Evidências da evolução</p> <p>4.3. Evolução humana</p> |
| A definir | Avaliação 4 (A4) |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 - Recuperação Semestral 2 |
| 08 a 12 de maio de 2023 | VS - Verificação Suplementar |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>1. AMABIS, José Mariano e MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Biologia</i>. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.</p> <p>2. LINHARES, Sérgio e GEWADSNJAJDER, Fernando. <i>Biologia Hoje</i>. Volume 3. 1ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 2011.</p> <p>3. LOPES, Sônia. <i>Bio</i>. Volume único. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.</p> | <p>1. PEIXOTO, Ariane Luna, LUZ, José Roberto Pujol, BRITO, Maria Aparecida de. <i>Conhecendo a Biodiversidade</i>. Brasília: MCTI/CNPq, 2016. Disponível em: <https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/conhecendo_a_biodiversidade_livro.pdf>. Acesso em: 26 out 2021.</p> <p>2. SOFFIATI, Arthur. <i>As Lagoas do Norte Fluminense: uma contribuição à história de uma luta</i>. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2013. Disponível também na versão digital: <https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/livros/article/view/14077/11392>. Acesso em: 26 out 2021.</p> <p>3. DARWIN, Charles. <i>A Origem das Espécies e a seleção natural</i>. Tradução de Soraya Freitas. São Paulo: Madras, 2011.</p> <p>4. CRUZ, Denise Dias da. <i>Ecologia</i>. João Pessoa: Editora UFPB, 2015. Disponível em: <http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/novos/ecologia.pdf>. Acesso em: 26 out 2021.</p> <p>5. DAWKINS, Richard. <i>O gene egoísta</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.</p> |

Kleber Roldi
Professor
Componente Curricular Biologia III

Roberta Matta de Araújo
Coordenadora
Área de Ciências da Natureza e Matemática

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS 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 22/07/2022 12:15:19.
- **Kleber Roldi**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 14/07/2022 17:39:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. 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: 364914

Código de Autenticação: bbc440fd48





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 54/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

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 2022

| 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 |
| | |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Noções de anatomia e fisiologia humanas</p> <p>1.1. Nutrição</p> <p>1.2. Digestão</p> <p>1.3. Circulação</p> |
| <p>29 de agosto a 02 de setembro de 2022</p> <p>(2º Chamada de 05 a 09 setembro)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</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> |
| <p>24 a 28 de outubro de 2022</p> <p>(2º Chamada de 31 de outubro a 04 de novembro)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>Início: 07 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> <p>(sendo 26/12/22 a 27/01/23 - férias)</p> | <p>3. Diversidade dos Seres Vivos</p> <p>3.1. Moneras</p> <p>3.2. Protistas</p> <p>3.3. Fungos</p> |
| <p>13 a 17 de fevereiro de 2023</p> <p>(2º Chamada de 27 de fevereiro a 03 de março)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</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> |
| <p>10 a 14 de abril de 2022</p> <p>(2º Chamada de 17 a 21 de abril)</p> | <p>Avaliação Bimestral</p> |
| <p>Início: 24 de abril de 2022</p> <p>Término: 28 de abril de 2022</p> | <p>RS2</p> |
| <p>08 de maio de 2023 a 12 de maio de 2023</p> | <p>VS</p> |

| 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 22/07/2022 12:09:43.
- **Rafaela D Oliveira Mayerhoffer**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 14/07/2022 20:49:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. 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: 373169
Código de Autenticação: 68d09e2e92





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 13/2022 - CTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--------------------------------|
| Componente Curricular | Controlador Lógico Programável |
| Abreviatura | CLP |
| Carga horária total | 80 h.a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 h.a |
| Professor | Yves Rocha de Salles Lima |
| Matrícula Siape | 2258081 |
| 2) EMENTA | |
| Arquitetura de um Controlador Lógico programável; Linguagens de Programação segundo a comissão internacional de Eletrotécnica (IEC 61131); Principais tipos de Instruções e Blocos funcionais: contatos NA / NF, bobina, bobina Set / Reset, bloco temporizador, bloco contador, bloco movimentação de dados, bloco de Comparação, bloco Matemático; programas básicos em linguagem de programação Ladder, blocos de função e lista de instruções. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Compreender o funcionamento e os componentes básicos de um Controlador Lógico Programável, aprendendo linguagem de programação utilizada para elaboração de ações de controle.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer o histórico e a evolução dos Controladores Lógicos Programáveis (CLP's);• Conhecer os conceitos básicos da Arquitetura de um CLP,• Conhecer conceitos associados a CLP's;• Conhecer os componentes utilizados em um CLP;• Conhecer tipos de entradas e saídas, analógicas e digitais;• Conhecer linguagens de programação específicas e elaborar programas para Controladores Lógicos Programáveis;• Proporcionar o conhecimento de software e hardware de um Controlador Lógico Programável (CLP) que, auxiliados por técnicas de programação específicas, seja aplicado no controle de máquinas e processos industriais | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | |
| | |

4) CONTEÚDO

1. Introdução ao Controlador Lógico Programável

- 1.1. Histórico, Evolução e Aplicações
- 1.2. Estrutura Básica e Processamentos
- 1.3. Memória do CLP
- 1.4. Entradas e Saídas Digitais

2. Funcionamento do CLP e Linguagem de Programação

- 2.1. Entradas Analógicas
- 2.2. Saídas Analógicas
- 2.3. Controle e Instrumentação
- 2.4. Introdução a Linguagem de Programação
- 2.5. Linguagem Ladder: Lógica E/OU

3. Linguagem de programação

- 3.1. Linguagem Ladder: Intertravamento
- 3.2. Linguagem Ladder: Temporizador
- 3.3. Linguagem Ladder: Contador
- 3.4. Linguagem Ladder: Bobina de Memória

4. Linguagem de programação

- 4.1. Linguagem Ladder: Bobina Set/Reset
- 4.2. Linguagem Ladder: Blocos Lógicos
- 4.3. Linguagem Ladder: Blocos Matemáticos
- 4.4. Conversão de Sinais

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
- **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.

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

Recursos no Laboratório B16:

Televisão;

Bancada didática com CLP Lince;

Softwares de Simulação;

Quadro Branco.

CLP Gefanuc

CLP Weg Clic 02 Edit

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| 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 - (20 h/a) Início: 11 de Julho de 2022 Término: 14 de Setembro de 2022 | 1. Introdução ao Controlador Lógico Programável 1.1.Histórico, Evolução e Aplicações 1.2 Estrutura Básica e Processamentos 1.3 Memória do CLP 1.4 Entradas e Saídas Digitais | |
| 14 de Setembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) | |
| 2.º Bimestre - (20 h/a) Início: 19 de Setembro de 2022 Término: 26 de outubro de 2022 | Funcionamento do CLP e Linguagem de Programação 2.1. Entradas Analógicas 2.2 Saídas Analógicas 2.3 Controle e Instrumentação 2.4 Introdução a Linguagem de Programação 2.5 Linguagem Ladder: Lógica E/OU | |
| 26 de Outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) | |
| Início: 07 de Novembro de 2022 Término: 11 de Novembro de 2022 | RS1 | |
| 3.º Bimestre - (20 h/a) Início: 23 de Novembro de 2022 Término: 15 de Fevereiro de 2023 | 3. Linguagem de programação 3.1. Linguagem Ladder: Intertravamento 3.2. Linguagem Ladder: Temporizador 3.3. Linguagem Ladder: Contador 3.4. Linguagem Ladder: Bobina de Memória | |
| 15 de Fevereiro de 2023 | Avaliação 1 (A1) | |
| 4.º Bimestre - (20 h/a) Início: 01 de Março de 2023 Término: 19 de Abril de 2023 | 4. Linguagem de programação 4.1. Linguagem Ladder: Bobina Set/Reset 4.2. Linguagem Ladder: Blocos Lógicos 4.3. Linguagem Ladder: Blocos Matemáticos 4.4. Conversão de Sinais | |
| 12 de Abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) | |
| Início: 23 de Abril de 2023 Término: 28 de Abril de 2023 | RS2 | |
| 10 de Maio de 2023 | VS | |
| 9) BIBLIOGRAFIA | | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar | |

9) BIBLIOGRAFIA

J. C. P. Oliveira, Controlador Programável, Ed. Makron-Books do Brasil Editora São Paulo, 1993.

OLIVEIRA, Júlio César Peixoto de. Controlador Programável. São Paulo. Makron Books, 1993.

NATALE, Ferdinando. Automação Industrial. São Paulo. Érica, 2000.

GEORGINI, Marcelo. Automação Aplicada. Descrição e implementação de sistemas seqüenciais com PLCs.

SHRADER BELLOWS. PARKER PNEUMATIC. Controladores Lógicos Programáveis.

FESTO DIDACTIC. Introdução a Controladores Lógicos Programáveis. Santo André, 1991.

FESTO DIDACTIC. Técnicas de Automação Industrial. Parte I, II e III. 1991.

SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. Automação e Controle Discreto. 3º. São Paulo, Érica, 2001.

MIELLI, Fábio. Breve história dos controladores programáveis. Revista Controle e Instrumentação, São Paulo. Pg 69-70. Fev. 1999.

Yves Rocha de Salles Lima
Professor
Componente Curricular CLP

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes**, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 13/07/2022 21:46:33.
- **Yves Rocha de Salles Lima**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 11/07/2022 10:01:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. 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: 365337
Código de Autenticação: 591cb4fecf





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 25/2022 - CBEECC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular | Comando e Proteção (201 (G1 e G2), 301 (G1 e G2) e 302 (G1 e G2)) |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 120 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h30 / 3 aulas semanais |
| 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) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| 1 INTRODUÇÃO 1.1 - Conceitos Básicos de Eletricidade 1.2 - Sobrecarga 1.3 - Curto circuito <ul style="list-style-type: none">- Curto circuito tripolar- Cálculo simplificador de corrente de curto- Valor eficaz - Valor máximo assimétrico (IS) 1.4 - Choque Elétrico 2 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO 2.1 - Fusíveis Utilizados em Comandos Elétricos <ul style="list-style-type: none">- Fusíveis diazed e NH | |

| | |
|--|--|
| <p>4) CONTEÚDO</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.- 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>5 REPRESENTAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS</p> <p>5.1 - Diafragma Operacional</p> <p>5.2 - Diafragma de interligações</p> | |
|--|--|

6) AÇÃO DE MOTORES TRIFÁSICO

- 6.1 - Partida direta
- 6.2 - Intertravamento de dois motores - atividade experimental
- 6.3 - Chave reversora - atividade experimental
- 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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

- Quadro
- Notebook
- Televisão ou projetor para apresentação de conteúdos
- Painel de acionamentos
- Equipamentos e dispositivos elétricos constantes no laboratório B-13
- Ambiente Virtual de aprendizagem (Moodle)

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|--------------------|---------------------------|---|
| IFF/CCC - Láb. B13 | Aulas do 3º e 4º Bimestre | Painel de acionamentos, equipamentos e dispositivos elétricos constantes no laboratório B-13. |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| | |
|---|--|
| <p>1.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 02 de setembro de 2022</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 |
| <p>22 a 26 de agosto de 2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>2.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 28 de outubro de 2022</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"> - 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 |
| 17 a 21 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro 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> |
| 06 a 10 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| 4.º Bimestre - (30h/a) Início: 27 de fevereiro de 2023 Término: 20 de abril de 2023 | 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 |
| 10 a 14 de abril de 2023 | Avaliação 4 (A4) |
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| 08 a 12 de maio de 2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) 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:

- Lucas Bastos Lopes, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 19/07/2022 16:01:36.
- Marcos Pinheiro Pessanha, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 18/07/2022 09:05:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. 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: 365654
Código de Autenticação: c27a6792f4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 58/2022 - CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular | Conservação e Fontes Alternativas de Energia |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h |
| Professor | Rodrigo de Sá Pereira Silva |
| Matrícula Siape | 2236719 |
| 2) EMENTA | |
| Energia, trabalho, potência, filosofia do desenvolvimento e aplicações das fontes alternativas de energia, meio ambiente e fontes alternativas de energia, tecnologias para fontes alternativas de energia, etc. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Levar o aluno a conhecer os diversos tipos de fontes Alternativas de Energia utilizadas na atualidade. Desenvolver no aluno pensamento crítico que leve à escolha de fontes alternativas existentes. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

4) CONTEÚDO

1. Conhecimentos Gerais

- 1.1. Potência e Energia
- 1.2. Fontes de Tensão e Corrente
- 1.3. Princípios da Energia Solar
- 1.4. Técnicas de Maximização da Captação da Energia Solar pt.1
- 1.5. Técnicas de Maximização da Captação da Energia Solar pt.2
- 1.6. Estruturas de Fixação
- 1.7. Células Fotovoltaicas
- 1.8. Módulos Fotovoltaicos Comerciais

2. Sistemas Fotovoltaicos On-Grid

- 2.1. Inversores String
- 2.2. Microinversores
- 2.3. Dimensionamento do Sistema On-Grid
- 2.4. Instalação, Comissionamento e Monitoramento
- 2.5. Composição da Tarifa de Energia Elétrica
- 2.6. Marco Legal da Energia Solar
- 2.7. Cálculo do Payback do Sistema On-Grid

3. Sistemas Fotovoltaicos Off-Grid

- 3.1. Infraestrutura do Sistema Off-Grid
- 3.2. Controlador de Carga
- 3.3. Baterias
- 3.4. Inversor
- 3.5. Estimativa de Consumo Residencial
- 3.6. Cálculo da Energia Produzida
- 3.7. Dimensionamento do Sistema Off-Grid
- 3.8. Cálculo do Payback do Sistema Off-Grid

4. TCC - Projeto Fotovoltaico

- 4.1. Diagramas Elétricos
- 4.2. Memorial Descritivo
- 4.3. ART e Formulário de Solicitação de Acesso
- 4.4 Cálculo de Sombreamento no PVSyst

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostilas, laboratório de informática, laboratório de fontes alternativas

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: 11 de julho de 2022 Término: 29 de agosto de 2022 | 1. Conhecimentos Gerais |
| 29 de agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de setembro de 2022 Término: 24 de outubro de 2022 | 2. Sistemas Fotovoltaicos On-grid |
| 24 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 7 de novembro de 2022 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 13 de fevereiro de 2022 | 3. Sistemas Fotovoltaicos Off-Grid |
| 13 de fevereiro de 2022 | Avaliação 1 (A3) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--------------------------------|
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 27 de fevereiro de 2022 Término: 17 de abril de 2022 | 4. TCC - Projeto Fotovoltaico |
| 17 de abril de 2022 | Avaliação 4 (A4) |
| Início: 24 de abril de 2022 Término: 05 de maio de 2022 | RS2 |
| | |
| 8 de maio de 2022 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>SCHEER, Hermann. <i>Economia solar global: estratégias para a modernidade ecológica.</i> Rio de Janeiro: Cresesb - Cepel, 2002.</p> <p>CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA - CEPEL; CENTRO DE REFERÊNCIA PARA ENERGIA SOLAR E EÓLICA SÉRGIO DE SALVO BRITO - CRESESR. <i>Manual de engenharia para sistemas fotovoltaicos.</i> Rio de Janeiro: CEPEL - CRESESB, 2004.</p> <p>LUIZ, Adir Moyses. <i>Como aproveitar a energia solar.</i> São Paulo: E. Blucher, 1985.</p> <p>PALZ, W. (Wolfgang). <i>Energia Solar e fontes alternativas.</i> São Paulo: Hemus, 1981.</p> | |

Rodrigo de Sá Pereira Silva
Professor
Componente Curricular Conservação e Fontes
Alternativas de Energia

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 22/07/2022 10:47:22.
- **Rodrigo de Sa Pereira Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 22/07/2022 10:46:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/07/2022. 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: 370163
Código de Autenticação: 792ee62bf7





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 9/2022 - CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação - 301 e Eletromecânica - 301

Eixo Tecnológico (...)

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular | Educação Física III |
| Abreviatura | EF III |
| Carga horária total | 80 Horas |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 Horas |
| Professor | Mario Mecenaz Pagani |
| Matrícula Siape | 1143917 |
| 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 | |
| 1.1. Geral: 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. | |
| 1.2. Específicos: <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) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|----------------|
| <p>1. HANDEBOL, BASQUETEBOL, VOLEIBOL E FUTSAL</p> <p>1.1. Fundamentos táticos das modalidades esportivas;</p> <p>1.2. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.3. Jogos com regras oficiais.</p> <p>2. MUSCULAÇÃO</p> <p>2.1. Introdução a musculação;</p> <p>2.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese);</p> <p>2.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;</p> <p>2.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;</p> <p>2.5. Aquecimento/alongamento;</p> <p>2.6. Exercícios para Resistência Muscular Localizada (RML);</p> <p>2.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>2.8. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>2.9. Montando uma série de exercícios.</p> | Não se aplica. |

| 5) 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> |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|---|
| Sala de musculação e Ginásio do IF Fluminense Campus Campos Centro. |

| 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 |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. HANDEBOL E BASQUETEBOL:</p> <p>1.1. Fundamentos táticos;</p> <p>1.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);</p> <p>1.3. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 09 de setembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. VOLEIBOL E FUTSAL:</p> <p>2.1. Fundamentos táticos;</p> <p>2.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);</p> <p>2.3. Jogos com regras oficiais.</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| 04 de novembro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 07 de novembro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 04 de março de 2023 | 3. MUSCULAÇÃO: 3.1. Introdução a musculação; 3.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese); 3.3. Conhecendo os equipamentos de musculação; 3.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação; 3.5. Aquecimento/alongamento; 3.6. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML); 3.7. Exercícios para o desenvolvimento da força; 3.8. Exercícios para o condicionamento físico; 3.9. Montando uma série de exercícios. |
| 03 de março de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06 de março de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | 4. MUSCULAÇÃO: 4.1. Aquecimento/alongamento; 4.2. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML); 4.3. Exercícios para o desenvolvimento da força; 4.4. Exercícios para o condicionamento físico; 4.5. Montando uma série de exercícios. |
| 28 de abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 01 de maio de 2023 Término: 04 de maio de 2023 | RS2 |
| 05 de maio de 2023 | Avaliação Final 3 (A3) |
| 08 de maio de 2023 Término: 12 de maio de 2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível: Chttps://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016.NataliaCarolinePinto.pdf . Acesso em: em 23 de junho. 2022. | 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. |
| COUTINHO, Nilton Ferreira, Basquete na escola: Da iniciação ao Treinamento, Rio de Janeiro: Editora Sprint, 2002. | GRECO, Pablo Juan (Org.); BENDA, Rodolfo Novellino (Org.). Iniciação esportiva universal, 1. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 2v. |
| 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. | NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey; MOREIRA, Evandro Carlos. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos, 2012. |
| SANTAREM, João Maria. Musculação: princípios atualizados: fisiologia, treinamento e nutrição. São Paulo: Fitness Brasil; 1995. | |

Mario Mecenas Pagani
Professor
Componente Curricular Educação Física

André Gonçalves Dias
Professor Responsável pela Coordenação da Educação Física -
EMI

COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias**, COORDENADOR - RPS - CEFCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 08/07/2022 13:26:16.
- **Mario Mecenas Pagani**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA, em 06/07/2022 10:40:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/07/2022. 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: 369815

Código de Autenticação: 5889928066





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 13/2022 - CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações (Turma 302), Eletrotécnica (Turma 302) e Informática (Turma 301)

Eixo Tecnológico

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------------------|
| Componente Curricular | Educação Física III |
| Abreviatura | EF III |
| Carga horária total | 80 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 h/a |
| Professor | Pedro Roberto Moura de Figueiredo |
| Matrícula Siape | 269323 |
| 2) EMENTA | |
| Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos, 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 | |
| 1.1. Geral: 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. | |
| 1.2. Específicos: <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) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR SEMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|-----------------------|
| <p>1. HANDEBOL, BASQUETEBOL, VOLEIBOL E FUTSAL</p> <p>1.1. Fundamentos táticos das modalidades esportivas;</p> <p>1.2. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.3. Jogos com regras oficiais.</p> <p>2. MUSCULAÇÃO</p> <p>2.1. Introdução a musculação;</p> <p>2.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese);</p> <p>2.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;</p> <p>2.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;</p> <p>2.5. Aquecimento/alongamento;</p> <p>2.6. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML);</p> <p>2.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>2.8. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>2.9. Montando uma série de exercícios.</p> | <p>Não se aplica.</p> |

| 5) 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> |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|--|
| Sala de musculação e ginásio do IF Fluminense <i>campus</i> Campos-Centro. |

| 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 |
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. HANDEBOL E BASQUETEBOL:</p> <p>1.1. Fundamentos táticos;</p> <p>1.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);</p> <p>1.3. Jogos com regras oficiais.</p> |
| 09 de setembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. VOLEIBOL E FUTSAL:</p> <p>2.1. Fundamentos táticos;</p> <p>2.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);</p> <p>2.3 Jogos com regras oficiais.</p> |
| 04 de novembro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 07 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> | <p>3. MUSCULAÇÃO:</p> <p>3.1. Introdução a musculação;</p> <p>3.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese);</p> <p>3.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;</p> <p>3.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;</p> <p>3.5. Aquecimento/alongamento;</p> <p>3.6. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML);</p> <p>3.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>3.8. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>3.9. Montando uma série de exercícios.</p> |
| 03 de março de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4. MUSCULAÇÃO:</p> <p>4.1. Aquecimento/alongamento;</p> <p>4.2. Exercícios para Resistencia Muscular Localizada (RML);</p> <p>4.3. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>4.4. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>4.5. Montando uma série de exercícios.</p> |
| 28 de abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 01 de maio de 2023</p> <p>Término: 04 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 05 de maio de 2023 | Avaliação Final 3 (A3) |
| <p>08 de maio de 2023</p> <p>Término: 12 de maio de 2023</p> | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|---|--|
| BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e 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. | Darido SC. A educação física na escola e o processo dos não praticantes de atividade física. Rev Bras Educ Fís Esporte 2004;18(1):61---80. |
| Campos MA. Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças e obesos. Rio de Janeiro: Sprint; 2002. | Ferreira MS. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. Rev Bras Cienc Esp 2001;22(2):41---54. |
| 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. | |
| Santarém JM. Musculação: princípios atualizados: fisiologia, treinamento e nutrição. São Paulo: Fitness Brasil; 1995. | |

Pedro Roberto Moura de Figueiredo
Professor
Componente Curricular Educação Física III

André Gonçalves Dias
Professor Responsável pela Coordenação de Educação Física

CE FCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias, COORDENADOR - RPS - CE FCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 08/07/2022 16:20:28.
- **Pedro Roberto Moura de Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 08/07/2022 16:15:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/07/2022. 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: 370907
Código de Autenticação: e119d299c4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 34/2022 - CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em **Eletrotécnica**

Eixo Tecnológico **Controle e Processos Industriais**

Ano **2022**

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Componente Curricular | Eletrônica Industrial |
| Carga horária total | 40 |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 |
| Professor | William de Sousa Barreto |
| Matrícula Siape | 1973315 |

2) EMENTA

Introdução à Eletrônica de Potência; Cálculos de Potência; Chaves Semicondutoras de Potência; Diodos de Potência; Retificadores Trifásicos Não-Controlados; Transistores de Potência; SCR; DIAC e TRIAC; Circuitos de Disparo de Tiristores; Soft-Starter; Inversor de Frequência.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Fornecer conhecimentos sobre dispositivos de eletrônica de potência e compreender a aplicação destes .

1.2. Específicos:

- Analisar circuitos eletrônicos com base em cálculos de potência.
- Entender as vantagens e desvantagens da aplicação de dispositivos eletrônicos de controle de potência.
- Efetuar cálculos de potência em circuitos para avaliar a eficiência destes.
- Conhecer e projetar circuitos retificadores a diodo e circuitos de controle de potência com transistores, SCR, DIAC e TRIAC.
- Compreender o funcionamento eletrônico e realizar a parametrização de Soft-Starters e Inversores de Frequência.

4) CONTEÚDO POR BIMESTRE

4) CONTEÚDO POR BIMESTRE

- 1 - Introdução à Eletrônica de Potência; Cálculos de Potência; Chaves Semicondutoras de Potência;
- 2 - Diodos de Potência; Retificadores Trifásicos Não-Controlados; Transistores de Potência;
- 3 - SCR; DIAC e TRIAC; Circuitos de Disparo de Tiristores;
- 4 - Soft-Starter; Inversor de Frequência.

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 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 práticas e exercícios práticos executadas em laboratório.

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 (SUCINTAMENTE)

1. Apostilas para cada conteúdo apresentado;
2. Componentes para montagem de circuitos de eletrônica de potência como diodos de potência, BJTs, MOSFETs, IGBTs, SCRs, DIACs, TRIACs, capacitores, resistores, potenciômetros.
3. Módulos didáticos de retificadores e de controle de disparo de tiristores.
4. Equipamentos Soft-Starters WEG e Inversores de Frequência WEG e Schneider.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (OPCIONAL)

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

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

1.º Bimestre - (20h/a)
Introdução à Eletrônica de Potência;
Início: 11 de julho de 2022 Cálculos de Potência;
Término: 05 de agosto de 2022 Chaves Semicondutoras de Potência.

04 de agosto de 2022 **Avaliação 1 (A1)**

2.º Bimestre - (20h/a)
Diodos de Potência;
Início: 08 de agosto de 2022 Retificadores Trifásicos Não-Controlados;
Término: 09 de setembro de 2022 Transistores de Potência.

25 de agosto de 2022 **Avaliação 2 (A2)**

Início: 08 de setembro de 2022
Término: 09 de setembro de 2022 **RS1**

3.º Bimestre - (20h/a)
SCR;
Início: 12 de setembro de 2022 DIAC;
TRIAC;
Término: 30 de setembro de 2022 Circuitos de Disparo de Tiristores.

29 de setembro de 2022 **Avaliação 3 (A3)**

4.º Bimestre - (20h/a)
Soft Starter;
Início: 03 de outubro de 2022
Término: 11 de novembro de 2022 Inversor de Frequência.

20 de outubro de 2022 **Avaliação 4 (A4)**

Início: 31 de outubro de 2022
Término: 04 de novembro de 2022 **RS2**

de 07/11 a 11/11/2022 **VS**

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
HART, Daniel W. Eletrônica de Potência: Análise e Projetos de Circuitos. São Paulo: Editora Bookmann, 2011.
LANDER, C. W. Eletrônica industrial - teoria e aplicações. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.

9.2) Bibliografia complementar

ALMEIDA, J. L. Eletrônica industrial. São Paulo: Ed. Érica, 1985.
PALMA, Guilherme Rebouças da. Eletrônica de Potência. São Paulo: Ed. Érica, 1994.
ALMEIDA, J. L. Dispositivos semicondutores tiristores: controle de potência em cc e ca. São Paulo: Ed. Érica.

William de Sousa Barreto
Professor
Componente Curricular **Eletrônica Industrial**

Caio Fábio Bernardo Machado
Coordenador
Curso Técnico em Eletrotécnica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 17/07/2022 16:06:24.
- **William de Sousa Barreto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 15/07/2022 13:16:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. 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: 373512
Código de Autenticação: 83c5a14b77





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 57/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, EDIFICAÇÕES, ELETROTÉCNICA, INFORMÁTICA E MECÂNICA

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|----------------------------------|
| Componente Curricular | Língua Estrangeira - Espanhol |
| Abreviatura | CEM.056 |
| Carga horária total | 80H |
| Carga horária/Aula Semanal | 2H/A |
| Professor | Carlos dos Santos Pacheco Junior |
| Matrícula Siape | 1672557 |

| 2) EMENTA |
|---|
| Introdução ao estudo da língua espanhola por meio de textos do cotidiano ligados aos temas transversais (pluralidade cultural, trabalho e consumo, saúde, ética e cidadania, meio ambiente) que promovem a interdisciplinaridade e, também fazer uso de aplicações gramaticais. |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
| <p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dominar os diversos registros de linguagem.• Expressar-se de forma verbal e não verbal em diversas situações de linguagem. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as características relevantes presentes nos textos expressos em língua espanhola.• Elaborar textos com objetivos diversos em diferentes formas de expressão e de linguagem.• Construir sentidos para os textos.• Descobrir o gosto e o interesse pelo léxico da língua espanhola.• Aplicar com correção e clareza a língua pátria estrangeira, entendendo os fenômenos gramaticais, numa visão da gramática do uso e não uso da gramática, de modo a utilizá-los em reais situações do cotidiano.• Compreender, por meio de filmes e músicas, o léxico da língua espanhola e os aspectos linguísticos e culturais. |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>Primeiro bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitura e análise de textos variados• Saludar y despedirse• Presentarse y presentar a alguien• Solicitar y dar información personal | |

4) CONTEÚDO

- O Espanhol no mundo
- O alfabeto
- Objetos de sala de aula
- Pronomes pessoais (sujeitos)
- El uso de tú, vos y usted / ustedes y vosotros (as)
- Formalidade e informalidade
- Substantivos: Gênero e número (Feminino e plural)
- Artigos definidos e indefinidos
- Contrações
- Preposições e artigos
- Profissões
- Nacionalidades
- Verbos básicos: SER, ESTAR, TENER y LLAMARSE (Modo indicativo – Presente)
- Verbos regulares en el Presente del Indicativo
- Músicas

Segundo bimestre:

- Leitura e análise de textos variados
- Acentuação
- Uso dos verbos haber, estar y tener (Modo indicativo – Presente)
- Verbos ser – estar – llamarse - trabajar – estudiar – cantar – vender – vivir – ir – despertarse, acostarse – venir (Verbos do cotidiano – Modo Indicativo – Presente)
- Pronomes possessivos / demonstrativos / indefinidos / relativos
- Fonética – Ortografia
- Características físicas e de caráter
- Comidas e bebidas
- Verbo Gustar en el Presente del Indicativo
- Preposições
- Adjetivos
- Dias da semana
- Meses do ano
- Numerais / Hora

A linguagem se relaciona de forma interdisciplinar e transversal com qualquer outro componente curricular.

| | |
|--|--|
| 4) CONTEÚDO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Corpo humano • Verbo Doler en el Presente del Indicativo • Músicas <p>Terceiro bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Establecimientos públicos • Partes de una casa • Verbos irregulares no Presente do Indicativo (EèIE, O èUE, EèI, Primera persona terminada en ZCO, GO) • Marcadores do discurso, indicando tempo • Apócope • A diferença entre MUY e MUCHO (A, OS, AS) • As conjunções Y/E, O/U • Uso das conjunções • Presente do Subjuntivo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas <p>Quarto bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Verbos nos Pretéritos do Indicativo: Imperfecto, Indefinido y Perfecto Compuesto (Regulares e irregulares) • Los heterogénicos – heterotónicos – heterosemánticos • Verbos nos dois Futuros do Indicativo: Futuro Imperfecto y Condicional (Regulares e irregulares) • Pronome complemento • Imperativo afirmativo e negativo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |
| <p>Procedimentos metodológicos utilizados: Aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais, pesquisas e avaliação formativa.</p> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla.</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 ano letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p> | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | |
| Notebook, televisão, dicionários e Internet. | |

| 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 |
|--|--|
| <p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Saludar y despedirse • Presentarse y presentar a alguien • Solicitar y dar información personal • O Espanhol no mundo • O alfabeto • Objetos de sala de aula • Pronomes pessoais (sujeitos) • El uso de tú, vos y usted / ustedes y vosotros (as) • Formalidade e informalidade • Substantivos: Gênero e número (Feminino e plural) • Artigos definidos e indefinidos • Contrações • Preposições e artigos • Profissões • Nacionalidades • Verbos básicos: SER, ESTAR, TENER y LLAMARSE (Modo indicativo – Presente) • Verbos regulares en el Presente del Indicativo • Músicas |
| 22 de agosto de 2022 a 02 de setembro de 2022 | Avaliação do primeiro bimestre |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| | |
|--|--|
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <ul style="list-style-type: none">• Leitura e análise de textos variados• Acentuação• Uso dos verbos haber, estar y tener (Modo indicativo – Presente)• Verbos ser – estar – llamarse - trabajar – estudiar – cantar – vender – vivir – ir – despertarse, acostarse – venir (Verbos do cotidiano – Modo Indicativo – Presente)• Pronomes possessivos / demonstrativos / indefinidos / relativos• Fonética – Ortografia• Características físicas e de caráter• Comidas e bebidas• Verbo Gustar en el Presente del Indicativo• Preposições• Adjetivos• Dias da semana• Meses do ano• Numerais / Hora• Corpo humano• Verbo Doler en el Presente del Indicativo• Músicas |
| 14 de outubro de 2022 a 27 de outubro de 2022 | Avaliação do segundo bimestre |
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Estabelecimentos públicos • Partes de uma casa • Verbos irregulares no Presente do Indicativo (EèIE, O èUE, EèI, Primera persona terminada en ZCO, GO) • Marcadores do discurso, indicando tempo • Apócope • A diferença entre MUY e MUCHO (A, OS, AS) • As conjunções Y/E, O/U • Uso das conjunções • Presente do Subjuntivo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas |
| 06 de fevereiro de 2023 a 17 de fevereiro de 2023 | Avaliação do terceiro bimestre |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e análise de textos variados • Verbos nos Pretéritos do Indicativo: Imperfecto, Indefinido y Perfecto Compuesto (Regulares e irregulares) • Los heterogénicos – heterotónicos – heterosemánticos • Verbos nos dois Futuros do Indicativo: Futuro Imperfecto y Condicional (Regulares e irregulares) • Pronome complemento • Imperativo afirmativo e negativo • Provas de Vestibular para exercícios • Músicas |
| 10 de abril de 2023 a 20 de abril de 2023 | Avaliação do quarto bimestre |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 08 de maio de 2023 a 12 de maio de 2013 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. COIMBRA, Ludmila (et a.l). <i>Cercanía Joven</i>. 2. Ed. São Paulo: Edições SM, 2016.2. DE LOS ÁNGELES J. GARCÍA, Maria. <i>Español sin fronteras: curso de lengua española</i>. São Paulo: Editora Scipone, 2002.3. FANJUL, Adrián... [et al.]. <i>Gramática de español paso a paso</i>. SP: Ed. Moderna, 2005. | <ol style="list-style-type: none">1. ALVES, Adda-Nari M. <i>Mucho: espanõl para brasileiros</i>, vol. único. São Paulo: Moderna, 2000.2. FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.). <i>Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira</i>. São Paulo: IBEP, 2012.3. MARTIN, Ivan Rodrigues. <i>Saludos: curso de lengua española</i>. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2005.4. MICHAELIS: <i>dicionário escolar espanhol</i>. 2 ed. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2008.5. MILANI, Esther M. <i>Gramática de Espanhol para brasileiros</i>, 3 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006. |
|---|--|

Carlos dos Santos Pacheco Júnior

Professor

Matrícula: 1672557

Componente Curricular Língua Estrangeira - Espanhol

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi

Professora de Educação Básica Técnica e Tecnológica

Matrícula: 269414

Coordenação de Linguagens e Códigos

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/07/2022 23:07:18.
- **Carlos dos Santos Pacheco Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/07/2022 11:32:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/07/2022. 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: 377006

Código de Autenticação: a08dc40592





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 26/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio (Eletro 301)

Eixo Tecnológico (...)

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------------------|
| Componente Curricular | FILOSOFIA 3 |
| Abreviatura | FILO 3 |
| Carga horária presencial | 1h, 1h/a, 100% |
| Carga horária a distância | Não se aplica |
| Carga horária total | 40h, 40h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 1h/a |
| Professor | FRANCISCO DE PAULO FEITOSA IBIAPINA |
| Matrícula Siape | 3241712 |
| 2) EMENTA | |
| Noções gerais de teoria do conhecimento, metafísica, ontologia e epistemologia e a suas principais correntes filosóficas. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Introduzir os alunos nas principais correntes da Teoria do Conhecimento, permitindo-lhes alcançar um entendimento claro a respeito do conhecimento como base propedêutica do fazer científico enquanto atividade humana que possui uma história e um fundamento social com vistas ao mundo do trabalho.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Diferenciar os diferentes tipos de conhecimento</p> <p>Explicar a diferença entre Metafísica e Ontologia</p> <p>Apresentar a controvérsia entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Explicar o desenvolvimento do método científico</p> <p>Apresentar o empirismo sustentado na experiência científica</p> <p>Enfatizar como a mudança no paradigma do método do conhecimento colocou o processo experimental no centro do processo de conhecimento, mudando também como as sensações são consideradas;</p> <p>Fazer com que os alunos compreendam os limites do próprio conhecimento humano em diversos aspectos e que não se prendam apenas a modelos empíricos</p> <p>Apresentar a síntese Kantiana para o impasse entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Apresentar o método fenomenológico e as filosofias da existência</p> <p>Apresentar o debate entre técnica e conhecimento</p> | |

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|---|--------------------------|
| <p>1. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p> <p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p> <p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p> <p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p> | |

6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo e individuais
- Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupos e entre outros)

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos ou orais em dupla, apresentação e/ou participação nas atividades propostas

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).

7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides, computador, livro didático, textos variados

8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

| 9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
|--|---|--|
| <p>1º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 9 de setembro e 2022</p> | <p>. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p> | |
| <p>26 de agosto de 2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p> | |
| <p>2º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro e 2022</p> | <p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p> | |
| <p>28 de outubro de 2022</p> | <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p> | |
| <p>Início: 11 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro 2022</p> | <p>RS1: prova escrita (10 pontos)</p> | |
| <p>3º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p> | |
| <p>10 de fevereiro de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p> | |
| <p>4º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 12 de maio de 2023</p> | <p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p> | |

| 9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
|--|---|--|
| 14 de abril de 2023 | Avaliação 3 (A3) Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos) Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos) | |
| Início: 28 de abril de 2023 Término: 28 de abril de 2023 | RS2: prova escrita (10 pontos) | |
| 5 de maio de 2023 | Avaliação Final 3 (A3) Prova escrita com todo conteúdo do 2º semestre (10 pontos) | |
| 12 de maio de 2023 | VS Prova escrita com todo conteúdo do ano letivo | |
| 10) BIBLIOGRAFIA | | |
| 10.1) Bibliografia básica | 10.2) Bibliografia complementar | |
| GALLO, Silvio. Filosofia, experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2017. KELLER, Vicente e BASTOS, Cleverson L. Aprendendo Lógica. Petrópolis: Editora Vozes, 2016. VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. | ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993. HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2003. MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010. _____ Textos básicos de ética (de Platão a Foucault). Jorge Zahar Ed., 2007. _____ Textos básicos de filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007. | |

Professor Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina
Componente Curricular Filosofia I

XXXXXXX
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 18/08/2022 17:45:24.
- **Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 16/08/2022 10:31:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/08/2022. 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: 381999
Código de Autenticação: 4793364871





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 25/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio (Eletro 302)

Eixo Tecnológico (...)

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------------------|
| Componente Curricular | FILOSOFIA 3 |
| Abreviatura | FILO 3 |
| Carga horária presencial | 1h, 1h/a, 100% |
| Carga horária a distância | Não se aplica |
| Carga horária total | 40h, 40h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 1h/a |
| Professor | FRANCISCO DE PAULO FEITOSA IBIAPINA |
| Matrícula Siape | 3241712 |
| 2) EMENTA | |
| Noções gerais de teoria do conhecimento, metafísica, ontologia e epistemologia e a suas principais correntes filosóficas. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Introduzir os alunos nas principais correntes da Teoria do Conhecimento, permitindo-lhes alcançar um entendimento claro a respeito do conhecimento como base propedêutica do fazer científico enquanto atividade humana que possui uma história e um fundamento social com vistas ao mundo do trabalho.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Diferenciar os diferentes tipos de conhecimento</p> <p>Explicar a diferença entre Metafísica e Ontologia</p> <p>Apresentar a controvérsia entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Explicar o desenvolvimento do método científico</p> <p>Apresentar o empirismo sustentado na experiência científica</p> <p>Enfatizar como a mudança no paradigma do método do conhecimento colocou o processo experimental no centro do processo de conhecimento, mudando também como as sensações são consideradas;</p> <p>Fazer com que os alunos compreendam os limites do próprio conhecimento humano em diversos aspectos e que não se prendam apenas a modelos empíricos</p> <p>Apresentar a síntese Kantiana para o impasse entre Racionalismo e Empirismo</p> <p>Apresentar o método fenomenológico e as filosofias da existência</p> <p>Apresentar o debate entre técnica e conhecimento</p> | |

| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | | |
|---|--|-------------------------------|
| Não se aplica | | |
| 5) CONTEÚDO | | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR | |
| <p>1. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p> <p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p> <p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p> <p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p> | | |
| 6) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo e individuais • Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupos e entre outros) <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos ou orais em dupla, apresentação e/ou participação nas atividades propostas</p> <p>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> | | |
| 7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | | |
| Slides, computador, livro didático, textos variados | | |
| 8) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| Não se aplica | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente | |
| | | |

| 9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
|--|---|--|
| <p>1º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 9 de setembro e 2022</p> | <p>. Metafísica</p> <p>1.1. O que é Metafísica?</p> <p>1.2. Distinção entre Metafísica e Ontologia</p> <p>1.3 Metafísica Clássica e Ontologia</p> <p>1.4 Pós-metafísica</p> | |
| <p>26 de agosto de 2022</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p> | |
| <p>2º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro e 2022</p> | <p>2. Epistemologia</p> <p>2.1. O que é conhecimento?</p> <p>2.2 Ideal e Real</p> <p>2.3 Racionalismo e Empirismo</p> <p>2.4 Crítica da Razão Pura</p> | |
| <p>28 de outubro de 2022</p> | <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p> | |
| <p>Início: 11 de novembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro 2022</p> | <p>RS1: prova escrita (10 pontos)</p> | |
| <p>3º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>3. Filosofias da existência</p> <p>3.1. O que é existência?</p> <p>3.2. Precusores do existencialismo</p> <p>3.3 Existencialismo cristão e existencialismo ateu</p> <p>3.4 Angústia ontológica, liberdade e absurdo</p> | |
| <p>10 de fevereiro de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos)</p> <p>Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos)</p> | |
| <p>4º Bimestre - (8h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 12 de maio de 2023</p> | <p>4. Fenomenologia</p> <p>4.1. O que é fenômeno?</p> <p>4.2. Método fenomenológico;</p> <p>4.3 Ser e Tempo;</p> <p>4.4 Fenomenologia da Percepção</p> | |

| 9) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
|--|---|--|
| 14 de abril de 2023 | Avaliação 3 (A3) Questionário avaliativo em grupo (6,0 pontos) Elaboração individual de um resumo do conteúdo trabalhado em aula (4,0 pontos) | |
| Início: 28 de abril de 2023 Término: 28 de abril de 2023 | RS2: prova escrita (10 pontos) | |
| 5 de maio de 2023 | Avaliação Final 3 (A3) Prova escrita com todo conteúdo do 2º semestre (10 pontos) | |
| 12 de maio de 2023 | VS Prova escrita com todo conteúdo do ano letivo | |
| 10) BIBLIOGRAFIA | | |
| 10.1) Bibliografia básica | 10.2) Bibliografia complementar | |
| GALLO, Silvio. Filosofia, experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2017. KELLER, Vicente e BASTOS, Cleverson L. Aprendendo Lógica. Petrópolis: Editora Vozes, 2016. VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Tradução de João Dell'Anna. 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. | ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993. HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2003. MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010. _____ Textos básicos de ética (de Platão a Foucault). Jorge Zahar Ed., 2007. _____ Textos básicos de filosofia (dos Pré-socráticos a Wittgenstein). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007. | |

Professor Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina
Componente Curricular Filosofia I

XXXXXXX
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 18/08/2022 17:46:43.
- **Francisco de Paulo Feitosa Ibiapina**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 16/08/2022 10:30:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/08/2022. 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: 381930
Código de Autenticação: fe77473394





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 35/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação, Eletrotécnica, Informática

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais e Informação e Comunicação

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------|
| Componente Curricular | Física III |
| Abreviatura | Física III |
| Carga horária total | 120h |
| Carga horária/Aula Semanal | 3h |
| Professor | Juliana Rocha Tavares |
| Matrícula Siape | 1673249 |

| 2) EMENTA |
|--|
| Introdução à eletricidade. Carga elétrica. Princípios da conservação da carga e da energia. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Propriedades de um condutor. Potencial elétrico. Corrente elétrica. Noções de circuito elétrico. Utilidades de um capacitor. Estudo dos ímãs. Força magnética sobre partículas carregadas e fios. As fontes de campo magnético. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Propriedades das ondas: reflexão, refração, difração e polarização. Ressonância e Efeito Doppler. |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">· Proporcionar conhecimentos significativos de teoria e prática da Física, indispensáveis ao exercício da cidadania.· Desenvolver no aluno competências e habilidades que lhe possibilitem competir no mercado de trabalho.· Possibilitar o reconhecimento das interrelações entre os vários campos da Física, e desta com outras áreas.· Entender os fenômenos físicos relativos à eletricidade, ao magnetismo e a ondas.· Identificar a relação entre os conceitos físicos e suas aplicações nas tecnologias do cotidiano.· Compreender a importância da física no desenvolvimento da ciência. |

| 4) CONTEÚDO | |
|---------------------------------|--------------------------|
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|--|
| <p>1. Introdução à eletricidade. Carga elétrica. Princípios da conservação da carga e da energia. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Propriedades de um condutor. Potencial elétrico.</p> <p>2. Corrente elétrica. Noções de circuito elétrico. Utilidades de um capacitor.</p> <p>3. Estudo dos ímãs. Força magnética sobre partículas carregadas e fios. As fontes de campo magnético. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria.</p> <p>4. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Movimento harmônico simples. Propriedades das ondas: reflexão, refração, difração e polarização. Ressonância e Efeito Doppler.</p> | |

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla.</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> |
|--|

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

| |
|---|
| Alguns conteúdos serão apresentados utilizando-se experimentos domésticos simples ou experimentos disponíveis nos laboratórios de física. |
|---|

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|--|
| <p>1.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 02 de setembro de 2022</p> | <p>1. Introdução à eletricidade. Carga elétrica. Princípios da conservação da carga e da energia. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Propriedades de um condutor. Potencial elétrico.</p> |
| 29/08 a 02/09 de 2022 | Avaliação 1 |
| <p>2.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. Corrente elétrica. Noções de circuito elétrico. Utilidades de um capacitor.</p> |
| 21/10 a 27/10 de 2022 | Avaliação 2 |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |

| | |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - 20 h/a</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>3. Estudo dos ímãs. Força magnética sobre partículas carregadas e fios. As fontes de campo magnético. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria.</p> |
| <p>13/02 a 17/02 de 2023</p> | <p>Avaliação 3</p> |
| <p>4.º Bimestre - 20 h/a</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Movimento harmônico simples. Propriedades das ondas: reflexão, refração, difração e polarização. Ressonância e Efeito Doppler.</p> |
| <p>14/04 a 20/04 de 2023</p> | <p>Avaliação 4</p> |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>RS2</p> |
| <p>08/05 a 12/05 de 2023</p> | <p>VS</p> |

9) BIBLIOGRAFIA

| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
|---|--|
| <p>1. HELOU, R.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.; Física. Vol. 3 – 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017;</p> <p>2. LUZ, A. M.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. C.; Física: contexto & aplicações. Vol. 3 – 2. ed. São Paulo: Scipione, 2017;</p> <p>3. GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W.; Física. Vol. 3 – 2. ed. São Paulo: Ática, 2017</p> | <p>1. YAMAMOTO, K.; FUKU, L. F.; Física para o ensino médio. Vol. 3 – 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017;</p> <p>2. FUKUI, A.; MOLINA, M. M.; OLIVEIRA, V. S.; Ser Protagonista: Física. Vol. 3 – 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013;</p> <p>3. MARTINI, G.; SPINELLI, W.; REIS, H. C.; SANT’ANNA, B.; Conexões com a Física. Vol. 3 – 2. ed. São Paulo, 2013;</p> <p>4. HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER J.; Fundamentos de Física. Vol. 3; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. – 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012;</p> <p>5. TIPLER, P. A. e MOSCA, G.; Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 3 – 6. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2009.</p> |

Juliana Rocha Tavares
Professor
Componente Curricular Física

Roberta Matta de Araújo
Coordenador
Coordenação de Ciências da Natureza e Matemática

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS 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 22/07/2022 13:01:32.
- **Juliana Rocha Tavares**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 07/07/2022 13:42:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/07/2022. 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: 370365

Código de Autenticação: 4b4401238e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 14/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

3º Ano Integrado - Cursos: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações e Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------|
| Componente Curricular | Geografia |
| Abreviatura | Geo |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 aulas por turma |
| Professor | Rafael Borba |
| Matrícula Siape | 2766883 |
| 2) EMENTA | |
| | |

| 2) EMENTA | |
|---|--------------------------|
| <p>Tema 1: Espaço Agrário Mundial e Brasileiro</p> <p>a. Agropecuária no mundo hoje</p> <p>b. Sistemas agrícolas e Revolução Verde no Brasil e no Mundo</p> <p>c. Espaço agrário mundial</p> <p>d. Espaço agrário brasileiro</p> <p>e. Relações de trabalho no campo e conflitos pela terra.</p> <p>f. Formação da Estrutura Fundiária no Brasil e a luta pela terra</p> <p>Tema 2: Espaço Urbano Mundial e Brasileiro</p> <p>a. Histórico da Urbanização Mundial e Brasileira</p> <p>b. Tópicos de Geografia Urbana: Rede e Hierarquia Urbanas, conurbação, megacidade, metrópoles e megalópoles, cidade global, macrocefalia urbana etc.</p> <p>c. Questões e problemas Urbanos Atuais</p> <p>Tema 3: Formação do Território Brasileiro e Dinâmica Regional Brasileira</p> <p>a. Domínios da Natureza do Brasil</p> <p>b. O Território desarticulado</p> <p>c. O território articulado e a “criação” das regiões brasileiras</p> <p>d. Regionalizações do Brasil: Macrorregiões oficiais do IBGE, Regiões Geoeconômicas Regionais e os “Quatro Brasis”.</p> <p>e. Comércio, comunicações, transportes e turismo no Brasil</p> <p>Tema 4: População Mundial e Brasileira</p> <p>a. Conceitos demográficos fundamentais e distribuição da população mundial.</p> <p>b. Crescimento demográfico no mundo.</p> <p>c. Migrações populacionais no mundo.</p> <p>d. Distribuição da população, crescimento demográfico e estrutura da população brasileira.</p> <p>e. Etnia e migrações populacionais no Brasil.</p> | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Propiciar aos discentes a discussão da produção do espaço geográfico no período atual em suas diversas dimensões e em uma perspectiva multiescalar e histórica. Prioriza-se nesse momento o debate das diversas geografias setoriais, a saber: Geografia Agrária, Geografia Urbana, Geografia da População e Geografia Regional, porém buscando as suas inter-relações.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar de forma crítica as transformações no espaço rural; • Compreender as metamorfoses do espaço urbano; • Investigar as principais mudanças na estrutura demográfica da população mundial; | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>1. Tema 1: Espaço Agrário Mundial e Brasileiro</p> <p>2. Tema 2: Espaço Urbano Mundial e Brasileiro</p> <p>3. Tema 4: População Mundial e Brasileira</p> <p>4. Tema 3: Formação do Território Brasileiro e Dinâmica Regional Brasileira</p> | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |

5) 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.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Mapas, slides, vídeos, filmes, maquetes e outros recursos didáticos.

7) 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 |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|---|
| 1.º Bimestre - (20 h/a) Início: 11 de Julho de 2022 Término: 03 de Setembro de 2022 | Tema 1: Espaço Agrário Mundial e Brasileiro |
| 25 de agosto de 2022 (302 Edificações) Previsão 26 de agosto de 2022 (302 Eletro) Previsão | Avaliação 1º Bimestre |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de setembro de 2022 Término: 04 de novembro de 2022 | Tema 2: Espaço Urbano Mundial e Brasileiro |
| 20 de outubro de 2022 (302 Edificações) Previsão 21 de outubro de 2022 (302 Eletro) Previsão | Avaliação 2º Bimestre |
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 17 de fevereiro de 2023 | Tema 4: População Mundial e Brasileira |
| 9 de fevereiro de 2023 (302 Edificações) Previsão 10 de fevereiro de 2023 (302 Eletro) Previsão | Avaliação 3º Bimestre |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 27 de fevereiro de 2023 Término: 12 de maio de 2023 | Tema 3: Formação do Território Brasileiro e Dinâmica Regional Brasileira |
| 13 de abril de 2023 (302 Edificações) Previsão 14 de abril de 2023 (302 Eletro) Previsão | Avaliação 4º Bimestre |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| Data definida pela Diretoria | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. Vol.1, 2 e 3 São Paulo: Scipione | MAGNOLI, Demétrio. Geografia Para o Ensino Médio. Vol. 1, 2 e 3 São Paulo: Saraiva, 2010. 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
Componente Curricular Geografia

Tarso Ferreira Alves
Coordenador de Ciências Humanas

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 08/08/2022 23:29:33.
- **Rafael Correa Borba**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 23/07/2022 07:01:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/07/2022. 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: 376044
Código de Autenticação: 11b171aeb2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 8/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica.

Eixo Tecnológico

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|------------------------------|
| Componente Curricular | História III |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h |
| Professor | Fábio Gustavo Viana Siqueira |
| Matrícula Siape | 1882444 |
| 2) EMENTA | |
| Primeira República e República Oligárquica. Era Vargas. Terceira República. Ditadura empresarial-militar no Brasil. Redemocratização e implementação de medidas neoliberais. Brasil no século XXI. A crise do capitalismo de 1929. Estados totalitários. Fascismos. Segunda Guerra Mundial. O fim da Guerra Fria e a Nova Ordem Mundial. Os BRICs. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| | |

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Propiciar aos estudantes a possibilidade de manifestar seus conhecimentos prévios e distintas habilidades e competências, priorizando metodologias diversificadas, como debates e dinâmicas; aulas expositivas; análise de documentos históricos; viagens acadêmicas e culturais em museus, sítios arqueológicos, 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; exibição de documentários e filmes; uso de ambientes virtuais de aprendizagem que oportunizem a interação da turma entre si e com o(a) docente.

1.2. Específicos:

- Conceituar o termo “imperialismo”
- Problematicar os elementos do darwinismo social, uma das teorias que contribuíram para sustentar o imperialismo do século XIX;
- Analisar as consequências do imperialismo europeu para as sociedades africanas e asiáticas.
- Analisar como o contexto da Europa no Pré-guerra foi marcado de um lado pelo Imperialismo e de outro pelo nacionalismo;
- Caracterizar e analisar os primeiros anos da República no Brasil e as marcas sociais, políticas e econômicas do escravismo na sociedade do século XX.
- Reconhecer como a abolição da escravidão, num contexto histórico de crescimento do pensamento eugênico, combinado à transição para a mão de obra livre num país ainda não industrializado promoveu a reprodução da desigualdade do cativo em desigualdade racial.
- Compreender a ascensão dos regimes totalitários no mundo e suas relações com o populismo na política, distinguindo os populismos europeus dos latino-americanos e refletindo criticamente sobre o que é populismo neste contexto histórico.
- Identificar e analisar as principais transformações sociais do início do século XX, com ênfase nas relações entre o patriarcalismo e o papel das mulheres na formação da sociedade brasileira.
- Compreender os elementos de criação da identidade nacional a partir da miscigenação como subordinados a conflitos políticos, econômicos, sociais e culturais geradores do mito da democracia racial.
- Compreender as principais transformações políticas e econômicas, em termos nacionais e internacionais, que levaram à Ditadura Militar no Brasil.
- Identificar as principais políticas econômicas e públicas implementadas no Brasil no final do século XX e início do século XXI e suas repercussões nas desigualdades econômicas, sexuais, étnico-raciais e de gênero, relacionando-as aos princípios previstos pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Compreender o contexto histórico de ascensão econômica da China e do surgimento dos BRICs e relacioná-los ao desenvolvimento econômico do Brasil.
- Compreender, de modo geral, os processos históricos de construção da América Latina de forma comparada ao Brasil, com ênfase em Cuba, Venezuela, Chile, Argentina, Colômbia e Uruguai.

4) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|---------------------------------|--------------------------|
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|--|
| <p>1. BIMESTRE</p> <p>1.1. Imperialismo: aspectos conceituais introdutórios.</p> <p style="padding-left: 40px;">As consequências do imperialismo europeu</p> <p>1.2. Repúblicas da Espada e Oligárquica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Política • Economia: o Brasil agrário-exportador e a indústria de substituição de importados • Sociedade • A transição do trabalho escravo para o trabalho livre • Conflitos sociais <p>2. BIMESTRE</p> <p>2.1. Primeira Guerra Mundial.</p> <p>2.2. A crise do capitalismo: Crise de 1929.</p> <p style="padding-left: 40px;">Regimes Totalitários: Fascismo Italiano, Nazismo Alemão e Movimentos de extrema direita na Europa.</p> <p>2.3. Segunda Guerra Mundial.</p> <p>2.4. Era Vargas</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Populismos” • Os anos 1920: o crescimento dos movimentos feministas e as raízes do patriarcalismo na formação social do Brasil. <p>3. BIMESTRE</p> <p>3.1. Brasil: Período democrático de 1945 a 1964</p> <p>3.2. O Mundo na Guerra Fria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordem Geopolítica Bipolar. • "Os Anos de Ouro do Capitalismo". • A crise do Petróleo. <p>4. BIMESTRE</p> <p>4.1. A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984)</p> <p>4.2. A Nova Ordem Mundial</p> <ul style="list-style-type: none"> • A queda do Muro de Berlim. • O Fim da URSS, do "socialismo real" e da Guerra Fria. • O Mundo Multipolar. <p>4.3. Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990).</p> <p>4.4. China: da Revolução Chinesa aos BRICs</p> <p>4.5. A crise do capitalismo do Século XXI.</p> | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas - <p>Instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo, Seminários, listas de exercício online</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> | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | |
| Lousa, marcador para quadro branco, projetor, material impresso, AVA (Google Classroom). | |
| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | |

| 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: 11 de julho de 2022 Término: 02 de setembro de 2022 | 1.1. Imperialismo 1.2. Brasil República velha | |
| De 29 de agosto a 1º de setembro de 2022 | Avaliação 1 (A1) | |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de setembro de 2022. Término: 18 de novembro de 2022. | 2.1. Primeira Guerra Mundial 2.2. Período Entreguerras. 2.3. Brasil: Era Vargas 2.4. Segunda Guerra Mundial | |
| De 17 a 27 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) | |
| Início: 31 de outubro de 2022 Término: 11 de novembro de 2022 | RS1 | |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 17 de fevereiro de 2023 | 3.1. Brasil: Período democrático de 1945 a 1964 3.2. O Mundo na Guerra Fria. | |
| De 06 a 17 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) | |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 27 de fevereiro de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | 4.1. A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984) 4.2. A Nova Ordem Mundial 4.3. Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990). 4.4. China: da Revolução Chinesa aos BRICs 4.5. A crise do capitalismo do Século XXI. | |
| De 10 a 20 de abril de 2023 | Avaliação 4 (A4) | |
| Início: 25 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 | |
| | | |
| De 08 a 12 de maio de 2023 | VS | |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|---|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>O livro didático adotado pela Instituição.</p> <p>HOBSBAWM, Eric J. Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991). 2ª ed. 26ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.</p> <p>LINHARES, Maria Yedda. História geral do Brasil. 10. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p> | <p>ANTUNES, Priscila Carlos Brandão. SNI & ABIN: uma leitura da atuação dos serviços secretos brasileiros ao longo do século XX. 1a. ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora FGV, 2002.</p> <p>BLAY, Eva Alterman; AVELAR, Lúcia (Orgs.). 50 anos de feminismo: Argentina, Brasil e Chile. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2017.</p> <p>FERREIRA, Jorge Luiz; GOMES, Angela Maria de Castro (Orgs.). O populismo e sua história: debate e crítica. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.</p> <p>FRACCARO, Glaucia. Os direitos das mulheres: feminismo e trabalho no Brasil (1917-1937). Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018.</p> <p>STUENKEL, Oliver. BRICS e o futuro da ordem global. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.</p> |

Fábio Gustavo Viana Siqueira
Professor
Componente Curricular História III

Tarso Ferreira Alves
Coordenador Ciências Humanas

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- Tarso Ferreira Alves, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 21:25:28.
- Fabio Gustavo Viana Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 16/07/2022 20:44:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/07/2022. 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: 373930
Código de Autenticação: 0838091579





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 18/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular | Inglês |
| Abreviatura | --- |
| Carga horária total | 80h/aula anuais |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/aula semanais |
| Professor | Elane Kreile Manhães |
| Matrícula Siape | 1912602 |
| 2) EMENTA | |
| Leitura de textos de gêneros e temas variados atuais e textos técnicos; revisão das estratégias de leitura desenvolvidas durante a série anterior; desenvolvimento de aspectos socioculturais e linguísticos relacionados à língua inglesa; fixação dos pontos de gramática essenciais à compreensão. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Preparação do estudante para o ingresso na vida acadêmica e formação de indivíduos mais conscientes, questionadores e reflexivos sobre questões que envolvam ética, com maior pluralidade cultural, conhecimento de si mesmo e do meio em que vivem. | |
| 1.2. Específicos: <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;• Fazer esquemas, diagramas e resumos com base na leitura dos textos;• 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;• Preparar para a realização de provas de Inglês em processos seletivos. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | |
|--|---|
| <p>1. Primeiro bimestre:</p> <p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;</p> <p>1.2. Formação de palavras;</p> <p>1.3. Marcadores do discurso;</p> <p>1.4. Revisão de tempos verbais: <i>present perfect</i> e <i>simple past</i>;</p> <p>1.5. <i>Present Perfect Continuous</i>.</p> <p>2. Segundo bimestre:</p> <p>2.1. <i>Phrasal verbs</i>;</p> <p>2.2. <i>Modal verbs</i>;</p> <p>2.3. <i>Past Perfect</i>;</p> <p>2.3. Third conditional.</p> <p>3. Terceiro bimestre:</p> <p>3.1. <i>I wish and if only</i>;</p> <p>3.2. <i>Verbs + ing form or infinitive</i>;</p> <p>3.3. Discurso direto e indireto;</p> <p>3.4. Used to and would.</p> <p>4. Quarto bimestre:</p> <p>4.1. <i>Passive voice</i>;</p> <p>4.2. <i>Modal verbs with have</i>;</p> <p>4.3. <i>Relative pronouns and relative clauses</i>.</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> |

| 5) 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> |

| 6) 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> |

| 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: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1.1. Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;</p> <p>1.2. Formação de palavras;</p> <p>1.3. Marcadores do discurso;</p> <p>1.4. Revisão de tempos verbais: <i>present perfect</i> e <i>simple past</i>;</p> <p>1.5. <i>Present Perfect Continuous</i>.</p> |
| 22/08/2022 a 02/09/2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2.1. <i>Phrasal verbs</i>;</p> <p>2.2. <i>Modal verbs</i>;</p> <p>2.3. <i>Past Perfect</i>;</p> <p>2.3. Third conditional</p> |
| 14/10/2022 a 27/10/2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 04 de março de 2023</p> | <p>3.1. <i>I wish and if only</i>;</p> <p>3.2. <i>Verbs + ing form or infinitive</i>;</p> <p>3.3. Discurso direto e indireto;</p> <p>3.4. Used to and would.</p> |
| 06/02/2023 a 17/02/2023 | Avaliação 3 (A3) |
| <p>4.º Bimestre - 20h/a</p> <p>Início: 06 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4.1. <i>Passive voice</i>;</p> <p>4.2. <i>Modal verbs with have</i>;</p> <p>4.3. <i>Relative pronouns and relative clauses</i>.</p> |
| 10/04/2023 a 20/04/2023 | Avaliação 4 (A4) |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 |
| <p>Não se aplica aos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio</p> | Avaliação Final 3 (A3) |
| 08/05/2023 a 12/05/2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

FRANCO, Claudio de Paiva. **WAY TO GO: ensino médio - volume 3**. São Paulo: Editora Ática, 2016.

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.

AARTS, B. **Oxford: Modern English Grammar**. Oxford University Press, 2011.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. Grã-Bretanha: Cambridge University Press, 1994.

REDMAN, Stuart. **English vocabulary in use**. Reino Unido: Cambridge University Press, 1997.

VINCE, Michael. **Intermediate Language Practice**. Hong Kong: Macmillan-Heinemann, 1998.

LIMA, D. **Gramática de uso da Língua Inglesa:** a gramática do inglês na ponta da língua. Alta Books, 2018.

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.

Elane Kreile Manhães
Professora
Componente Curricular: Inglês

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

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 18/07/2022 15:22:40.
- Andrea de Almeida Abdu, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 14/07/2022 09:41:10.
- Edmea Barbosa Nogueira Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 23/06/2022 09:25:55.
- Elane Kreile Manhaes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 22/06/2022 12:04:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. 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: 365284
Código de Autenticação: 8ece52b280





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 51/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica - 3ª série

Ano: 2022

| 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, Roberta Mota e Suzi Mendes |
| Matrícula Siape | / / 269414 / 269360/ 2624951/ 3220697 |
| 2) EMENTA | |
| Estudo comparado das escolas literárias de diferentes épocas, com ênfase no período compreendido entre o Pré-Modernismo e as Tendências contemporâneas. Estudo das orações. Análise da tipologia textual. Produção de textos. Gramática Textual. | |
| 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 |
| | |

4) CONTEÚDO

1º BIMESTRE:

- 1.1. Poetas do Parnasianismo brasileiro;
- 1.2. Poetas do Simbolismo brasileiro;
- 1.3. Prosadores do Pré-Modernismo;
- 1.4. Poetas do Modernismo português;
- 1.5. Poetas da 1ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.6. Prosadores da 1ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.7. Prosadores da 2ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.8. Poetas da 2ª fase do Modernismo brasileiro;
- 1.9. Prosadores da 3ª geração do Modernismo brasileiro.

2º BIMESTRE

- 2.1. Gênero jornalístico: artigo de opinião;
- 2.2. Redação de vestibular: texto narrativo;
- 2.3. Gênero literário: fábula;
- 2.4. Redação do enem: texto dissertativo-argumentativo;
- 2.5. Gênero jornalístico: debate;
- 2.6. Gênero jornalístico: editorial;
- 2.7. Redação de vestibular: carta argumentativa;
- 2.8. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo I;
- 2.9. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo II;

3º BIMESTRE

- 3.1. Figuras de construção: transposição, supressão, abundância;
- 3.2. Figuras de linguagem: comparação, metáfora, metonímia e sinestesia;
- 3.3. Coesão sequencial I – articulações argumentativas: contraposição, contraste, exemplificação, inclusão;
- 3.4. Coesão sequencial II: progressão temática e marcadores de articulação;
- 3.5. Coesão sequencial III: a comparação e os marcadores da posição do autor;
- 3.6. Coesão sequencial IV: a conclusão e os organizadores textuais;
- 3.7. Período composto por coordenação e por subordinação;
- 3.8. Regência nominal e crase;
- 3.9. Sujeito gramatical e sujeito discursivo: agente da passiva e oração sem sujeito.

4º BIMESTRE

- 4.1. Interação na fala
- 4.2. Contos indígenas e africanos
- 4.3. Dúvidas linguísticas comuns no dia a dia
- 4.4. Literatura de matrizes africana e indígena
- 4.5. Discussões sobre a colonização e pós-colonização

1º BIMESTRE

A leitura de Literatura proporciona ao leitor do Ensino Médio a ampliação da sua visão de mundo e da sua criticidade oportunizando o seu melhor desempenho como cidadão e profissional

2º BIMESTRE

A leitura, a análise da estrutura e a produção de gêneros textuais do meio acadêmico capacitam o aluno do Ensino Médio a realizar vestibulares e a produzir textos do mercado de trabalho com eficiência

3º BIMESTRE

O conhecimento das regras e o uso adequado da norma padrão da Língua Portuguesa capacita o aluno do Ensino Médio a produzir textos claros e coesos

4º BIMESTRE

As discussões sobre o passado colonial de alguns países proporcionam ao aluno do Ensino Médio o conhecimento do seu passado enquanto cidadão e o capacita a intervir de forma crítica e consciente em seu presente e futuro

4) CONTEÚDO**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.
- Livro didático

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 |
|--|---|
| 1.º Bimestre - (30h/a) Início: 11/07/2022 Término: 10/09/2022 | 1º BIMESTRE: 1.1. Poetas do Parnasianismo brasileiro; 1.2. Poetas do Simbolismo brasileiro; 1.3. Prosadores do Pré-Modernismo; 1.4. Poetas do Modernismo português; 1.5. Poetas da 1ª fase do Modernismo brasileiro; 1.6. Prosadores da 1ª fase do Modernismo brasileiro; 1.7. Prosadores da 2ª fase do Modernismo brasileiro; 1.8. Poetas da 2ª fase do Modernismo brasileiro; 1.9. Prosadores da 3ª geração do Modernismo brasileiro. |
| De 22/08/2022 a 02/09/2022 | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (30h/a) Início: 12/09/22 Término: 11/11/2022 | 2º BIMESTRE 2.1. Gênero jornalístico: artigo de opinião; 2.2. Redação de vestibular: texto narrativo; 2.3. Gênero literário: fábula; 2.4. Redação do enem: texto dissertativo-argumentativo; 2.5. Gênero jornalístico: debate; 2.6. Gênero jornalístico: editorial; 2.7. Redação de vestibular: carta argumentativa; 2.8. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo I; 2.9. Redação de vestibular: texto dissertativo-argumentativo I |
| De 14/10/2022 a 27/10/2022 | Avaliação 2 (A2) |
| De 31/10/2022 a 11/11/2022 | RS1 |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>3.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 21/11/2022</p> <p>Término: 04/03/2023</p> | <p>3º BIMESTRE</p> <p>3.1. Figuras de construção: transposição, supressão, abundância;</p> <p>3.2. Figuras de linguagem: comparação, metáfora, metonímia e sinestesia ;</p> <p>3.3. Coesão sequencial I – articulações argumentativas: contraposição, contraste, exemplificação, inclusão;</p> <p>3.4. Coesão sequencial II: progressão temática e marcadores de articulação;</p> <p>3.5. Coesão sequencial III: a comparação e os marcadores da posição do autor;</p> <p>3.6. Coesão sequencial IV: a conclusão e os organizadores textuais;</p> <p>3.7. Período composto por coordenação e por subordinação;</p> <p>3.8. Regência nominal e crase;</p> <p>3.9. Sujeito gramatical e sujeito discursivo: agente da passiva e oração sem sujeito.</p> |
| De 06/02/2022 a 17/02/2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 06/03/2023</p> <p>Término: 05/05/2023</p> | <p>4º BIMESTRE</p> <p>4.1. Interação na fala</p> <p>4.2. Contos indígenas e africanos</p> <p>4.3. Dúvidas linguísticas comuns no dia a dia</p> <p>4.4. Literatura de matrizes africana e indígena</p> <p>4.5. Discussões sobre a colonização e pós-colonização</p> |
| De 10/04/2023 a 20/04/2023 | Avaliação 2 (A2) |
| De 24/04/2023 a 05/05/2023 | RS2 |
| De 06/02/2023 a 17/02/2023 | Avaliação Final 3 (A3) |
| 08/05/2023 a 12/05/2023 | 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; ASSUMPÇÃO, Nívia. Esferas das Linguagens. 1.ed. São Paulo:FTD, 2016.v.3.</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 Miranda, Edma Balbi, Eva Seiberlich, Roberta Mota e Suzi Mendes
 Professor
 Componente Curricular LPL

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi
 Coordenador
 Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 27/07/2022 23:11:14.
- **Eva Gracinda Rangel Seiberlich**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 26/07/2022 22:47:47.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 20/07/2022 20:10:43.
- **Suzi dos Santos da Silva Mendes**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 20/07/2022 18:12:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/07/2022. 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: 375219

Código de Autenticação: 920b7a1b6c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CABO FRIO
ESTRADA CABO FRIO BÚZIOS, S/N, BAÍA FORMOSA, CABO FRIO / RJ, CEP 28909971
Fone: (22) 2645-9500

Plano de Ensino Nº 1/2022 - CTECCF/DEBPCF/DGCCFRIO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--------------------------|
| Componente Curricular | Máquinas Elétricas |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 60h |
| Carga horária/Aula Semanal | 3h |
| Professor | Luciano Resende Dias |
| Matrícula Siape | 1813473 |
| 2) EMENTA | |
| Leis fundamentais do eletromagnetismo aplicadas às máquinas elétricas; princípio de funcionamento e aplicação das máquinas elétricas rotativas; classificação das máquinas elétricas rotativas (máquinas de corrente contínua, máquinas síncronas e assíncronas) princípio de funcionamento e aplicação do transformador; perdas, rendimento e regulação dos transformadores monofásicos e trifásicos. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Conhecer os tipos e aplicações de máquinas elétricas rotativas e transformadores. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os tipos de máquinas elétricas rotativas CC e suas aplicações;• Conhecer os tipos de máquinas elétricas rotativas CA e suas aplicações;• Identificar as partes construtivas das máquinas elétricas;• Conhecer e avaliar as características de funcionamento das máquinas elétricas;• Identificar os tipos de ligações dos transformadores. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| 1. Máquinas de corrente contínua 1.1. Características construtivas e Princípio de funcionamento 1.2. Geradores CC 1.2.1. Gerador de excitação independente ou separada 1.2.2. Gerador autoexcitado série 1.2.3. Gerador autoexcitado paralelo (shunt) 1.2.4. Gerador autoexcitado compound 1.2.5. Equação da tensão gerada | |

| 4) CONTEÚDO | |
|---|--|
| <p>1.2.6. Funcionamento a vazio e em plena carga</p> <p>1.2.7. Regulação de tensão</p> <p>1.2.8. Aplicações</p> <p>1.3. Motores CC</p> <p>1.3.1. Características e princípio de funcionamento</p> <p>1.3.2. Motor de excitação independente</p> <p>1.3.3. Motor shunt</p> <p>1.3.4. Motor série</p> <p>1.3.5. Motor compound</p> <p>1.3.6. Torque de um motor CC</p> <p>1.3.7. Força contra-eletromotriz</p> <p>1.3.8. Controle de velocidade de um motor CC</p> <p>1.3.9. Regulação de velocidade</p> <p>1.3.10. Métodos de partida</p> <p>1.3.11. Aplicações</p> <p>2. Transformadores, Máquinas CA</p> <p>2.1. Transformadores</p> <p>2.1.1. Teste de identificação dos terminais do transformador</p> <p>2.1.2. Ensaio de determinação de perdas no ferro</p> <p>2.1.3. Ensaio de determinação de perdas no cobre</p> <p>2.1.4. Ensaio de determinação de impedância percentual</p> <p>2.1.5. Verificação do rendimento dos transformadores</p> <p>2.2. Máquinas Síncronas (Gerador)</p> <p>2.2.1. Ensaio em vazio</p> <p>2.2.2. Ensaio de curto-circuito</p> <p>2.2.3. Regulação de tensão com cargas RLC</p> <p>2.2.4. Sincronização de geradores</p> <p>2.3. Máquinas Síncronas (Motor)</p> <p>2.3.1. Partida do motor síncrono</p> <p>2.3.2. Regimes de excitação</p> <p>2.3.3. Determinação de curva V</p> <p>2.3.4. Correção de fator de potência com motor super-excitado</p> <p>2.4. Máquinas Assíncronas</p> <p>2.4.1. Verificação do campo girante trifásico</p> <p>2.4.2. Partes construtivas do MIT</p> <p>2.4.3. Partida de motor tipo gaiola de esquilo e rotor bobinado</p> <p>2.4.4. Ensaio com o freio de Foucault</p> <p>2.4.5. Análise de dados de placa de MIT</p> | <p>1 e 2. Eletrotécnica II e Sistemas de Potência</p> <p>1.1. Eletromagnetismo</p> <p>1.2. Circuitos de corrente alternada</p> <p>1.3. Circuitos Trifásicos</p> <p>1.4. Geração de energia</p> <p>1.5. Pequenas centrais hidrelétricas - PCHs</p> <p>3 e 4. Eletrotécnica II, Manutenção Elétrica Industrial e Acionamentos Elétricos</p> <p>3.1. Eletromagnetismo</p> <p>3.2. Motores trifásicos de indução</p> <p>3.3. Noções de enrolamentos de motores trifásicos</p> <p>3.4. Acionamentos de motores trifásicos</p> <p>3.5. Chaves de partida eletrônicas</p> |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |
| | |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo • Pesquisas <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em grupo.</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> |

| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS |
|---|
| Quadro branco, pincel, TV, PC, laboratório B17, Bancada de máquinas de corrente contínua, bancada de máquinas elétricas rotativas Interdidatic, freio de Foucault, transformadores didáticos De Lorenzo, módulos de carga RLC De Lorenzo, fontes de bancada variáveis AC e CC, multímetros digitais, osciloscópios digitais |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS |
|--|
|--|

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|--------------------|---------------|--|
| Lab B17/IFF centro | 22/08/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, módulos de carga resistivas |
| Lab B17/IFF centro | 23/08/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, módulos de carga resistivas |
| Lab B17/IFF centro | 05/09/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, módulos de carga resistivas |
| Lab B17/IFF centro | 06/09/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, módulos de carga resistivas |
| Lab B17/IFF centro | 12/09/2022 | Transformador monofásico didático De Lorenzo, transformador didático trifásico De Lorenzo, autotransformador De Lorenzo, multímetro digital. |
| Lab B17/IFF centro | 13/09/2022 | Transformador monofásico didático De Lorenzo, transformador didático trifásico De Lorenzo, autotransformador De Lorenzo, multímetro digital. |
| Lab B17/IFF centro | 19/09/2022 | Transformador monofásico didático De Lorenzo, transformador didático trifásico De Lorenzo, autotransformador De Lorenzo, multímetro digital. |
| Lab B17/IFF centro | 20/09/2022 | Transformador monofásico didático De Lorenzo, transformador didático trifásico De Lorenzo, autotransformador De Lorenzo, multímetro digital. |
| Lab B17/IFF centro | 26/09/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo |
| Lab B17/IFF centro | 27/09/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo |
| Lab B17/IFF centro | 03/10/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo |
| Lab B17/IFF centro | 04/10/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo |
| Lab B17/IFF centro | 10/10/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo |
| Lab B17/IFF centro | 11/10/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo |
| Lab B17/IFF centro | 17/10/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo, Freio de Foucault, multímetros digitais |
| Lab B17/IFF centro | 18/10/2022 | Bancada de máquinas rotativas Interdidatic, multímetros digitais, osciloscópio digital, módulos de carga RLC De Lorenzo, Freio de Foucault, multímetros digitais |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO |
|----------------------------------|
|----------------------------------|

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

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

1.º Bimestre - (20h/a)

Início: 11 de julho de 2022

Término: 02 de setembro de 2022

1. Máquinas de corrente contínua

1.1. Características construtivas e Princípio de funcionamento

1.2. Geradores CC

1.2.1. Gerador de excitação independente ou separada

1.2.2. Gerador autoexcitado série

1.2.3. Gerador autoexcitado paralelo (shunt)

1.2.4. Gerador autoexcitado compound

1.2.5. Equação da tensão gerada

1.2.6. Funcionamento a vazio e em plena carga

1.2.7. Regulação de tensão

1.2.8. Aplicações

1.3. Motores CC

1.3.1. Características e princípio de funcionamento

1.3.2. Motor de excitação independente

1.3.3. Motor shunt

1.3.4. Motor série

1.3.5. Motor compound

1.3.6. Torque de um motor CC

1.3.7. Força contra-eletromotriz

1.3.8. Controle de velocidade de um motor CC

1.3.9. Regulação de velocidade

1.3.10. Métodos de partida

1.3.11. Aplicações

29 de agosto de 2022 (G2) e 30 de agosto de 2022 (G1)

Avaliação 1 (A1)

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de setembro de 2022</p> <p>Término: 10 de novembro de 2022</p> | <p>2. Transformadores, Máquinas CA</p> <p>2.1. Transformadores</p> <p>2.1.1. Teste de identificação dos terminais do transformador</p> <p>2.1.2. Ensaio de determinação de perdas no ferro</p> <p>2.1.3. Ensaio de determinação de perdas no cobre</p> <p>2.1.4. Ensaio de determinação de impedância percentual</p> <p>2.1.5. Verificação do rendimento dos transformadores</p> <p>2.2. Máquinas Síncronas (Gerador)</p> <p>2.2.1. Ensaio em vazio</p> <p>2.2.2. Ensaio de curto-circuito</p> <p>2.2.3. Regulação de tensão com cargas RLC</p> <p>2.2.4. Sincronização de geradores</p> <p>2.3. Máquinas Síncronas (Motor)</p> <p>2.3.1. Partida do motor síncrono</p> <p>2.3.2. Regimes de excitação</p> <p>2.3.3. Determinação de curva V</p> <p>2.3.4. Correção de fator de potência com motor super-excitado</p> <p>2.4. Máquinas Assíncronas</p> <p>2.4.1. Verificação do campo girante trifásico</p> <p>2.4.2. Partes construtivas do MIT</p> <p>2.4.3. Partida de motor tipo gaiola de esquilo e rotor bobinado</p> <p>2.4.4. Ensaio com o freio de Foucault</p> <p>2.4.5. Análise de dados de placa de MIT</p> |
| 24 de outubro de 2022 (G2) e 25 de outubro de 2022 (G1) | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 31 de outubro de 2022 | RS1 |
| Término: 11 de novembro de 2022 | |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>KOSOW, I. Máquinas elétricas e transformadores. São Paulo: Globo, 1995.</p> <p>DEL TORO, V. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>SIMONE, G. A. Máquinas de Indução Trifásicas. 1ª Ed., São Paulo: Erica, 2000.</p> <p>CHAPMAN, S. J. Electric machinery fundamentals. New York: McGraw-Hill, 1998.</p> <p>FALCONE, A. G. Eletromecânica. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1985.</p> <p>MARTIGNONI, A. Máquinas elétricas de corrente contínua, Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1987.</p> | <p>Manual de Motores Elétricos, WEG.</p> <p>Manual de Transformadores, WEG.</p> <p>Catálogo de Motores Elétricos, Fusíveis, Contatores, Relés de sobrecarga, Relés de tempo, botões de comando, sensores, Chaves softstart e Inversores de frequência.</p> <p>NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. Ed 4., São Paulo, Érica, 2011.</p> <p>ALBURQUERQUE, Rômulo Oliveira. Circuitos em Corrente Alternada: Estudo e uso. São Paulo, Érica, 1997.</p> |

Luciano Resende Dias
Professor
Componente Curricular 1813473

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

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 19/07/2022 21:00:02.
- **Luciano Resende Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 19/07/2022 16:25:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. 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: 373669
Código de Autenticação: 335c5c16f9





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 84/2022 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica - 3º ano

2022.1

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-----------------|
| Componente Curricular | Matemática |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 80h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Viviane Stellet |
| Matrícula Siape | 2688503 |
| 2) EMENTA | |
| Análise combinatória, Probabilidade, Estatística, Pontos e retas no plano cartesiano, Estudo da circunferência, Números complexos e Polinômios e equações polinomiais. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <ul style="list-style-type: none">• Construir o pensamento matemático e promover o desenvolvimento de pesquisa, de análise e de críticas que constituem esquemas lógicos de referências para interpretar fatos e fenômenos e solucionar situações problema.• Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.• Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.• Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. | |
| 4) CONTEÚDOS | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Análise Combinatória<ol style="list-style-type: none">1.1 Introdução1.2 Princípio Fundamental da Contagem1.3 Permutação Simples e fatorial de um número1.4 Arranjos simples1.5 Combinações simples1.6 Permutação com repetição2. Probabilidade<ol style="list-style-type: none">2.1 Espaço amostral e eventos2.2 Probabilidade de um evento ocorrer2.3 Probabilidade da união de dois eventos2.4 Eventos complementares2.5 Eventos independentes | |

| | |
|---|--|
| 4) CONTEÚDOS | Probabilidade condicional |
| 3. Estatística | |
| 1. Análise Combinatória | |
| 1.1. Introdução | |
| 3.1 Conceitos preliminares | 1.2 Princípio Fundamental da Contagem |
| 3.2 Medidas de tendência central: média, mediana, moda. | 1.3 Permutações simples e fatoriais |
| 1.4 Arranjos simples | |
| 3.3 Medidas de dispersão: variância e desvio padrão | 1.5 Combinações simples |
| | 1.6 Permutação com repetição |
| 4. Pontos e Retas no Plano Cartesiano | |
| 2. Probabilidade | |
| 4.1 Estudo dos pontos no plano cartesiano | 2.1 Espaço amostral e eventos |
| 4.2 Distância entre dois pontos | 2.2 Probabilidade de um evento ocorrer |
| 2.3 Probabilidade da união de dois eventos | |
| 2.4 Eventos complementares | |
| 2.5 Eventos independentes | |
| 4.6 Condição de alinhamento de três pontos | |
| 2.6 Probabilidade condicional | |
| 4.7 Estudo da reta no plano cartesiano | 4.8 Equação geral da reta |
| 3. Estatística | 4.8.1 Medida do ângulo agudo formado por duas retas concorrentes |
| 4.8.2 Condição de perpendicularidade de duas retas | |
| 3.1 Conceitos preliminares | 4.8.3 Posições relativas entre duas retas no plano |
| 3.2 Medidas de tendência central: média, mediana, moda. | 4.8.4 Equação da reta que passa por um ponto dado |
| 4.8.5 Equações paramétricas da reta | |
| 3.3 Medidas de dispersão: variância e desvio padrão | 4.8.6 Equação reduzida da reta |
| 4. Pontos e Retas no Plano Cartesiano | 4.8.7 Equações das retas paralelas aos eixos coordenados |
| 4.8.8 Distância de um ponto a uma reta | |
| 4.1 Estudo dos pontos no plano cartesiano | |
| 5. Estudo da Circunferência | |
| 4.2 Distância entre dois pontos | |
| 5.1 Equação de uma circunferência | 4.3 Coordenadas do ponto que divide um segmento ao meio |
| 5.2 Identificação de uma circunferência pela equação | |
| 4.5 Área de um triângulo conhecida seus vértices | |
| 5.3 Posições relativas entre um ponto e uma circunferência | 4.6 Condição de alinhamento de três pontos |
| 4.7 Estudo da reta no plano cartesiano | |
| 5.4 Posições relativas entre uma circunferência e uma reta | 4.8 Equação geral da reta |
| 6. Números Complexos | 4.8.2 Condição de perpendicularidade de duas retas |
| 6.1 O número i e o conjunto dos números complexos | |
| 4.8.3 Posições relativas entre duas retas no plano | |
| 4.8.4 Equação da reta que passa por um ponto dado | |
| 6.3 Equação de um número complexo | |
| 4.8.5 Equações paramétricas da reta | |
| 4.8.6 Equação reduzida da reta | |
| 6.4 Operações com números complexos na forma algébrica | |
| 4.8.7 Equações das retas paralelas aos eixos coordenados | |
| 6.5 Representação geométrica de um número complexo | |
| 6.6 Módulo e argumento de um número complexo | |
| 4.8.8 Distância de um ponto a uma reta | |
| 6.7 Forma trigonométrica de um número complexo | |
| 5. Estudo da Circunferência | 6.8 Identificação de números complexos na forma trigonométrica |
| 6.9 Potenciação de complexos na forma trigonométrica | |
| 5.1 Equação de uma circunferência | |
| 7. Polinômios e Equações Polinomiais | |
| 5.2 Identificação de uma circunferência pela equação | 7.1 Polinômios |
| 5.3 Posições relativas entre um ponto e uma circunferência | 7.2 Valor numérico de um polinômio |
| 5.4 Posições relativas entre uma circunferência e uma reta | 7.3 Polinômio identicamente nulo |
| 6. Números Complexos | 7.4 Polinômios idênticos |
| 7.5 Adição, subtração e multiplicação de polinômios. | |
| 7.6 Divisão de polinômios | |
| 7.7 Módulo e argumento de números complexos | |
| 7.8 Módulo dos conjuntos de pontos (ou de Descartes) | |
| 7.9 Divisão de um polinômio por um polinômio na forma algébrica | |
| 7.10 Diretrizes de Bombelli de um número complexo | |
| 7.11 Equações algébricas de um número complexo | |
| 7.12 Raiz de uma equação algébrica de um número complexo | |
| 7.13 Decomposição de um polinômio em um produto de fatores do 1º grau | |
| 7.14 Multiplicação de números na forma trigonométrica | |
| 7.15 As raízes complexas | |
| 7. Polinômios e Equações Polinomiais | |
| 7.16 Relação de Girard | |
| 7.1 Polinômios | |
| 7.2 Valor numérico de um polinômio | |

| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |
|--|--|
| Aula expositiva dialogada; Atividades em grupo ou individuais ; Avaliação formativa. Serão Aula expositiva dialogada; Atividades em grupo ou individuais; Avaliação formativa. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas, trabalhos. 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).convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | |
| Sala de aula(quadro, caneta), retroprojeter ou aparelho de TV, artigos, apostilas, livros de referência. | |
| 7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| 1.º Bimestre - (20h/a) Início: 11/07/22 Término: 10/09/22 | Análise Combinatória e Probabilidade |
| 24/08/22 | Avaliação 1 (A1) |
| 2.º Bimestre - (20h/a) Início: 12/09/22 Término:11/11/22 | Estatística; Pontos e Retas no plano cartesiano |
| 26/10/22 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 31/10/22 Término: 11/11/22 | RS1 |
| 3.º Bimestre - (20h/a) Início: 21/11/22 Término: 04/03/22 | Estudo da Circunferência; Números Complexos |
| 08/02/23 | Avaliação 1 (A1) |
| 4.º Bimestre - (20h/a) Início: 06/03/23 Término: 05/05/23 | Polinômios e Equações Algébricas |
| 12/04/22 | Avaliação 2 (A2) |
| Início: 24/04/23 Término: 05/05/23 | RS2 |
| 8/05/23 a 12/5/23 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volumes 2 e 3. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2011.2. IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Volume 2. São Paulo: Saraiva, 2010.3. IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Volume 3. São Paulo: Saraiva, 2010.4. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática - uma nova abordagem. - 3º ano. Volume 3. 3ª edição. FTD. 2013. | <ol style="list-style-type: none">1. FILHO, Benigno Barreto & SILVA, Cláudio Xavier da. Matemática aula por aula. 3ª série. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2003.2. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa. Volume 3. São Paulo: FTD, 2005.3. BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Curso de Matemática. Volume único. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2003.4. IEZZI, Gelson; et al. Matemática. Volume único. São Paulo: Atual, 2002.5. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva. Volume 3 – 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009. |
|--|--|

Viviane Stellet Alecrin
Professor
Componente Curricular Matemática

Roberta Matta de Araújo
Coordenador
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Matta de Araujo**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 22/07/2022 11:31:41.
- **Viviane Stellet Alecrin**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 07/07/2022 14:21:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/07/2022. 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: 370331
Código de Autenticação: 39bafda239





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 59/2022 - CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular | Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 80 h |
| Carga horária/Aula Semanal | Turma:302 - Carga horária semanal: 04 h/a - (G1: 02h/a - G2: 02h/a) |
| Professor | Jorge Luiz Clemente Gomes |
| Matrícula Siape | 1673798 |
| 2) EMENTA | |
| Introdução à segurança em eletricidade; riscos em instalações e serviços com eletricidade; medidas de controle do risco elétrico; equipamentos de proteção coletiva (EPC); equipamentos de proteção individual (EPI); rotinas de trabalho e procedimentos e riscos adicionais. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Fornecer noções de riscos e medidas de controle de riscos em instalações e serviços em eletricidade. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE | |
| | |

4) CONTEÚDO

1º BIMESTRE

I - INTRODUÇÃO À SEGURANÇA EM ELETRICIDADE

- Introdução
- Grandezas elétricas básicas
- Sistemas elétricos de potência (SEP) e de consumo
- A eletricidade nos seres vivos
- Aspectos físicos da eletricidade

II - RISCOS EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS COM ELETRICIDADE

- O choque elétrico: mecanismos e efeitos
- Arcos elétricos: queimaduras e quedas
- Campos eletromagnéticos
- Incêndios de origem elétrica

2º BIMESTRE

I - MEDIDAS DE CONTROLE DO RISCO ELÉTRICO

- Desenergização
- Constatação da ausência de tensão
- Aterramentos
 - aterramento funcional
 - aterramento de proteção (PE)
 - aterramento temporário
- Proteção dos elementos energizados próximo ao elemento desenergizado
- Seccionamento automático da alimentação
- Dispositivos à corrente de fuga (Diferencial Residual DR)
- Extra-baixa tensão
- Barreiras e invólucros
- Bloqueios (“lockout”), impedimentos, sinalização (“tagout”)
- Obstáculos e anteparos
- Isolamento das partes vivas
- Isolação dupla ou reforçada
- Colocação fora de alcance
- Separação elétrica

3º BIMESTRE

I - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)

II - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

III - ROTINAS DE TRABALHO E PROCEDIMENTOS

- Procedimentos de trabalho
- Liberação para serviços

4º BIMESTRE

I - DOCUMENTAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

II - RISCOS ADICIONAIS

- Altura
- Ambientes e espaços confinados
- Áreas classificadas
- Umidade
- Condições atmosféricas

III - RESPONSABILIDADES

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) 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.
- **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 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

Artigos, apostilas, livros, softwares, sumários de livros, trabalhos acadêmicos, apresentações em PowerPoint, filmes, atividades, exercícios, ilustrações

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 |
|---|--|
| <p>1º. Bimestre - Turma: 302 - G 1 (02h/a)/ G 2 (02h/a)</p> <p>Início: 06 de Julho de 2022</p> <p>Término: 24 de Agosto de 2022</p> | <p>I - INTRODUÇÃO À SEGURANÇA EM ELETRICIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Grandezas elétricas básicas • Sistemas elétricos de potência (SEP) e de consumo • A eletricidade nos seres vivos • Aspectos físicos da eletricidade <p>II - RISCOS EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS COM ELETRICIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • O choque elétrico: mecanismos e efeitos • Arcos elétricos: queimaduras e quedas • Campos eletromagnéticos • Incêndios de origem elétrica |
| 31 de Agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>2º. Bimestre - Turma: 302 - G 1 (02h/a)/G 2 (02h/a)</p> <p>Início: 10 de setembro de 2022</p> <p>Término: 19 de outubro de 2022</p> | <p>I - MEDIDAS DE CONTROLE DO RISCO ELÉTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenergização • Constatação da ausência de tensão • Aterramentos <ul style="list-style-type: none"> ◦ aterramento funcional ◦ aterramento de proteção (PE) ◦ aterramento temporário • Proteção dos elementos energizados próximo ao elemento desenergizado • Seccionamento automático da alimentação • Dispositivos à corrente de fuga (Diferencial Residual DR) • Extra-baixa tensão • Barreiras e invólucros • Bloqueios (“lockout”), impedimentos, sinalização (“tagout”) • Obstáculos e anteparos • Isolamento das partes vivas • Isolação dupla ou reforçada • Colocação fora de alcance • Separação elétrica |
| 26 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 02 de novembro de 2022</p> <p>Término: 09 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3º. Bimestre - Turma: 302 - G 1 (02h/a)/G 2 (02h/a)</p> <p>Início: 23 de novembro de 2022</p> <p>Término: 08 de fevereiro de 2023</p> | <p>I - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)</p> <p>II - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)</p> <p>III - ROTINAS DE TRABALHO E PROCEDIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos de trabalho • Liberação para serviços |
| 15 de fevereiro de 2023 | Avaliação 3 (A3) |
| <p>4º. Bimestre - Turma: 302 - G 1 (02h/a)/G 2 (02h/a)</p> <p>Início: 01 de março de 2023</p> <p>Término: 12 de abril de 2023</p> | <p>I - DOCUMENTAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p> <p>II - RISCOS ADICIONAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura • Ambientes e espaços confinados • Áreas classificadas • Umidade • Condições atmosféricas <p>III - RESPONSABILIDADES</p> |
| 19 de abril de 2023 | Avaliação 4 (A4) |
| <p>Início: 26 de abril de 2023</p> <p>Término: 03 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 10 de maio de 2023 | Verificação Suplementar (VS) |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | |
| | |

9) BIBLIOGRAFIA

PEREIRA, Joaquim; SOUZA, João José Barrico de. Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Nova NR - 10. Ed. LTR-RJ

Norma Brasileira Regulamentadora no. 10 (NR - 10) do Ministério do Trabalho e Emprego (TEM)

CREDER, Hélio, "Instalações Elétricas", 15ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007

APOSTILA SEGURANÇA DO TRABALHO. Volume II. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 61. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Jorge Luiz Clemente Gomes

Professor

Componente Curricular Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Caio Fábio Bernardo Machado

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jorge Luiz Clemente Gomes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 22/07/2022 16:04:09.
- **Lucas Bastos Lopes**, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 22/07/2022 11:41:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/07/2022. 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: 372684

Código de Autenticação: 13a1e4bec8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 54/2022 - CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-----------------------------|
| Componente Curricular | Sistemas de Média Tensão |
| Abreviatura | SMT |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 1h40 / 2 aulas semanais |
| Professor | Caio Fábio Bernardo Machado |
| Matrícula Siape | 2309886 |
| 2) EMENTA | |
| <p>Estudo dimensionamento de uma subestação industrial de pequeno porte, estudo de estruturas tarifárias de energia elétrica, correção de fator de potência determinação das características especificação de todos os equipamentos e materiais envolvidos no setor de média tensão conforme Norma NBR - 14039 e padronização de fornecimento de energia das concessionárias para as instalações elétricas de média tensão.</p> <p>Estudo do sistema de distribuição de energia elétrica, cálculos elétricos da rede primária e secundária, conhecimento das características e aplicação dos equipamentos de proteção e regulação aplicados neste sistema.</p> | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Conhecimento da técnica de utilização da energia elétrica de consumidores supridos por tensão de suprimento em classe de média tensão, abordando os equipamentos e materiais, procedimentos necessários para o bom desempenho desta instalação.</p> <p>Conhecimento de parte do sistema de potência que envolve o setor de distribuição de energia elétrica que é a fonte de suprimento para utilização da energia pelos consumidores em geral.</p> | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>Conteúdo 1</p> <p>I Análise de uma instalação industrial de pequeno porte com o objetivo de dimensionamento da potência nominal do transformador necessário ao atendimento da carga e especificação dos materiais e equipamentos do setor de média Tensão.</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinação das demandas dos CCM's;• Determinação demanda do QDL;• Determinação demanda do QDF;• Determinação demanda do QGF;• Cálculo da demanda e fator de demanda e potência nominal do transformador da indústria; | |

II Estudo dos equipamentos aplicados no Ramal de Ligação/ Ponto de entrega.

- Conjunto de Medição;
- Para-Raios;
- Chave Fusível;
- Elo Fusível;
- Chave seccionadora Unipolar;
- Bucha de Passagem;
- Terminal Primário ou Terminação;
- Cabo isolado para 8,7/15 kV em XLPE ou EPR.

III Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Proteção.

- Transformadores de Instrumentos – transformador de corrente e transformador de potencial;
- Chave seccionadora Tripolar;
- Fusível limitador de corrente;
- Relé Digital Função Sobrecorrente.

IV Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Transformação:

- Barramento;
- Transformador de Potência;
- Paralelismo de transformadores;
- Unidade de geração para emergência;
- Ligações à terra.

V Estudo de proteção de IMT.

- Dimensionamento de elo fusível;
- Dimensionamento de fusível limitador;
- Corrente de ajuste relé função 50/51 e 50/51N.

VI Estudo medição e comercialização de energia elétrica.

- Estudo das tarifas de energia regulamentadas pela ANEEL para os clientes do grupo A4;
- Gerenciamento de energia na indústria com ou sem reprogramação de cargas.

VII Estudo de Fator de Potência.

- Conceitos;
- Causas de baixo FP;
- Cálculo do fator de potência de uma indústria;
- Correção de Fator de potência de um cliente visando atender a regulamentação da ANEEL;
- Dimensionamento de unidades de capacitores, condutores de alimentação e respectiva proteção.

Conteúdo 2

I Estudo de Redes de Distribuição de Energia

4) CONTEÚDO

- Tensão nominal do sistema praticado na distribuição;
- Etapas de trabalho utilizado no setor;
- Manutenção em redes Linha Morta;
- Manutenção em redes Linha Viva;
- Definições básicas utilizadas no sistema;
- Tipos de redes critérios e aplicações;
- RDA (Rede de distribuição aérea) Convencional;
- RDA Compacta e RDA Isolada;
- RDS (Rede de distribuição subterrânea);
- Configuração Básica, trajeto e faseamento;
- Dimensionamento de elo fusível proteção transformador de distribuição;
- Dimensionamento de elo fusível proteção de ramal de distribuição;
- Estudo de rede primária cálculo elétrico queda de Tensão;
- Estudo de rede secundária cálculo elétrico queda de tensão,
- Carregamento percentual do transformador;
- Cálculo demanda de cliente residencial e não residencial.

II Operação de redes de distribuição recursos operacionais.

- Sistema radial simples;
- Sistema radial com interligação;
- Recurso operacional utilizado em saída de alimentador de subestação de distribuição.

III Estudo da Qualidade de fornecimento.

- Continuidade de fornecimento;
- Níveis e faixa de tensão de fornecimento;
- Distúrbios que influenciam na qualidade de energia.

IV Estudo e aplicação dos equipamentos de proteção utilizados nas redes primárias de distribuição.

- Chave fusível;
- Chave fusível religadora;
- Religador;
- Seccionalizador.

V Estudo e aplicação dos equipamentos de regulação de tensão utilizados nas redes primárias de distribuição.

- Regulador de tensão automático;
- Banco de capacitor de potência.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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 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 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

TV, Quadro Branco e pincel de quadro branco

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 |
|---|--|
| <p>1.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 11/7/22</p> <p>Término: 15/9/22</p> | <p>I Análise de uma instalação industrial de pequeno porte com o objetivo de dimensionamento da potência nominal do transformador necessário ao atendimento da carga e especificação dos materiais e equipamentos do setor de média Tensão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinação das demandas dos CCM's; • Determinação demanda do QDL; • Determinação demanda do QDF; • Determinação demanda do QGF; • Cálculo da demanda e fator de demanda e potência nominal do transformador da indústria; • Projeto de subestação de consumidor. |
| 16/9/22 | Avaliação 1 (A1) |

| | |
|---|--|
| <p>2.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 12/9/22</p> <p>Término: 11/11/22</p> | <p>II Estudo dos equipamentos aplicados no Ramal de Ligação/ Ponto de entrega.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de Medição; • Para-Raios; • Chave Fusível; • Elo Fusível; • Chave seccionadora Unipolar; • Bucha de Passagem; • Terminal Primário ou Terminação; • Cabo isolado para 8,7/15 kV em XLPE ou EPR. <p>III Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Proteção.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformadores de Instrumentos – transformador de corrente e transformador de potencial; • Chave seccionadora Tripolar; • Fusível limitador de corrente; • Relé Digital Função Sobrecorrente. <p>IV Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Transformação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barramento; • Transformador de Potência; • Paralelismo de transformadores; • Unidade de geração para emergência; • Ligações à terra. <p>V Estudo de proteção de IMT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamento de elo fusível; • Dimensionamento de fusível limitador; • Corrente de ajuste relé função 50/51 e 50/51N. <p>VI Estudo medição e comercialização de energia elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudo das tarifas de energia regulamentadas pela ANEEL para os clientes do grupo A4; • Gerenciamento de energia na indústria com ou sem reprogramação de cargas. <p>VII Estudo de Fator de Potência.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos; • Causas de baixo FP; • Cálculo do fator de potência de uma indústria; • Correção de Fator de potência de um cliente visando atender a regulamentação da ANEEL; • Dimensionamento de unidades de capacitores, condutores de alimentação e respectiva proteção. |
| <p>11/11/22</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>18/11/22</p> | <p>RS1</p> |

| | |
|---|---|
| <p>3.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 21/11/22 Término: 08/3/23</p> | <p>I Estudo de Redes de Distribuição de Energia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração do sistema de distribuição de energia geral; • Tensão nominal do sistema praticado na distribuição; • Etapas de trabalho utilizado no setor; • Manutenção em redes Linha Morta; • Manutenção em redes Linha Viva; • Definições básicas utilizadas no sistema; • Tipos de redes critérios e aplicações; • RDA (Rede de distribuição aérea) Convencional; • RDA Compacta e RDA Isolada; • RDS (Rede de distribuição subterrânea); • Configuração Básica, trajeto e faseamento; • Dimensionamento de elo fusível proteção transformador de distribuição; • Dimensionamento de elo fusível proteção de ramal de distribuição; • Estudo de rede primária cálculo elétrico queda de Tensão; • Estudo de rede secundária cálculo elétrico queda de tensão, • Carregamento percentual do transformador; • Cálculo demanda de cliente residencial e não residencial. <p>II Operação de redes de distribuição recursos operacionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema radial simples; • Sistema radial com interligação; • Recurso operacional utilizado em saída de alimentador de subestação de distribuição. |
| <p>9/3/23</p> | <p>Avaliação 3 (A3)</p> |
| <p>4.º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 06/3/23 Término: 5/5/23</p> | <p>III Estudo da Qualidade de fornecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuidade de fornecimento; • Níveis e faixa de tensão de fornecimento; • Distúrbios que influenciam na qualidade de energia. <p>IV Estudo e aplicação dos equipamentos de proteção utilizados nas redes primárias de distribuição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chave fusível; • Chave fusível religadora; • Religador; • Seccionalizador. <p>V Estudo e aplicação dos equipamentos de regulação de tensão utilizados nas redes primárias de distribuição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulador de tensão automático; • Banco de capacitor de potência. |
| <p>28/4/23</p> | <p>Avaliação 4 (A4)</p> |

| | |
|---------|-----|
| 5/5/23 | RS2 |
| 12/5/23 | VS |
| | |

| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
|---|--------------------------------|
| <p>Barros, Benjamim Ferreira de. Cabine Primária: subestações de alta tensão de consumidor – 1ª Edição – São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>Barros, Benjamim Ferreira de. Gerenciamento de energia: ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica – 1ª Edição – São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>Bossi, Antônio & Sesto Ezio. Instalações Elétricas Vol. 1 e Vol.2 – São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>Luna, Aelfo Marques. Materiais de engenharia elétrica: Revisão das propriedades dos materiais e estudo dos dielétricos – Vol. 1 – Recife: Edições Bagaço, 2006.</p> <p>M.G.Say. Eletricidade Geral – Eletrotécnica – São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>Mamede Filho, João. Instalações elétricas industriais – 8ª Edição – {Reimpr.}. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>Mamede Filho, João. Manual de equipamentos elétricos – 3ª Edição – Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> <p>Mamede Filho, João. Proteção de sistemas elétricos de potência – Rio de Janeiro: LTC, 2011</p> <p>Manuais, Catálogos de materiais e equipamentos de diversos fabricantes que atende ao setor.</p> <p>Teixeira Junior, Mario Daniel da Rocha. Cabos de energia - 2ª Edição – São Paulo: Artiber Editora, 2004.</p> <p>Araujo, Carlos André S. Proteção de sistemas elétricos – Rio de Janeiro: Editora Interciência: Light, 2002.</p> <p>Bossi, Antônio & Sesto Ezio. Instalações Elétricas Vol. 1 e Vol.2 – São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Controle de tensão de sistemas aéreos de distribuição – Volume 5 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Desempenho de sistemas aéreos de distribuição – Volume 3 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Manutenção e operação de sistemas aéreos de distribuição – Volume 4 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Proteção de sistemas aéreos de distribuição – Volume 2 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>Giguer, Sérgio. Proteção de sistemas de distribuição – 1ª Edição – Porto Alegre: SAGRA, 1988.</p> <p>Kagan, Nelson. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica – 1ª Edição – São Paulo: Edgard Blucher, 2005.</p> | <p>(...)</p> |

Kindermann, Geraldo. Proteção de sistemas elétricos de potência volume 2 - 1ª Edição - Florianópolis: UFSC - EEL - LABPLAN.

M.G.Say. Eletricidade Geral - Eletrotécnica - São Paulo: Hemus, 2004.

Manuais, Catálogos de materiais e equipamentos de diversos fabricantes que atende ao setor.

Martinho, Edson. Distúrbios da energia elétrica - 2ª Edição - São Paulo: Érica, 2009.

Milasch, Milan. Noções de mecânica aplicada a linhas elétricas - 1ª Edição - São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

Caio Fábio Bernardo Machado
Professor
Componente Curricular SMT

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes**, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 20/07/2022 15:42:13.
- **Caio Fabio Bernardo Machado**, COORDENADOR - FUC1 - CTECC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA, em 20/07/2022 10:22:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. 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: 373825
Código de Autenticação: 55c9d6a9aa





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 31/2022 - CTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular | Sistemas de Média Tensão (Distribuição e IMT) |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 1h50 / 4 aulas semanais |
| Professor | Pablo Cesar Rocha Salve |
| Matrícula Siape | 3239641 |
| 2) EMENTA | |
| <p>Estudo dimensionamento de uma subestação industrial de pequeno porte, estudo de estruturas tarifárias de energia elétrica, correção de fator de potência determinação das características especificação de todos os equipamentos e materiais envolvidos no setor de média tensão conforme Norma NBR – 14039 e padronização de fornecimento de energia das concessionárias para as instalações elétricas de média tensão.</p> <p>Estudo do sistema de distribuição de energia elétrica, cálculos elétricos da rede primária e secundária, conhecimento das características e aplicação dos equipamentos de proteção e regulação aplicados neste sistema.</p> | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Conhecimento da técnica de utilização da energia elétrica de consumidores supridos por tensão de suprimento em classe de média tensão, abordando os equipamentos e materiais, procedimentos necessários para o bom desempenho desta instalação.</p> <p>Conhecimento de parte do sistema de potência que envolve o setor de distribuição de energia elétrica que é a fonte de suprimento para utilização da energia pelos consumidores em geral.</p> | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <p>1. Bimestre</p> <p>I- Análise de uma instalação industrial de pequeno porte com o objetivo de dimensionamento da potência nominal do transformador necessário ao atendimento da carga e especificação dos materiais e equipamentos do setor de média Tensão.</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinação das demandas dos CCMs;• Determinação demanda do QDL;• Determinação demanda do QDF;• Determinação demanda do QGF;• Cálculo da demanda e fator de demanda e potência nominal do transformador da indústria;• Projeto de subestação de consumidor. | |

4) Estudo dos equipamentos aplicados no Ramal de Ligação/ Ponto de entrega.

1. CONTEUDO

- Conjunto de Medição;
- Para-Raios;
- Chave Fusível;
- Elo Fusível;
- Chave seccionadora Unipolar;
- Bucha de Passagem;
- Terminal Primário ou Terminação;
- Cabo isolado para 8,7/15 kV em XLPE ou EPR.

III- Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Proteção.

- Transformadores de Instrumentos – transformador de corrente e transformador de potencial;
- Chave seccionadora Tripolar;
- Fusível limitador de corrente;
- Relé Digital Função Sobrecorrente.

2. Bimestre

IV- Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Transformação:

- Barramento;
- Transformador de Potência;
- Paralelismo de transformadores;
- Unidade de geração para emergência;
- Ligações à terra.

V- Estudo de proteção de IMT.

- Dimensionamento de elo fusível;
- Dimensionamento de fusível limitador;
- Corrente de ajuste relé função 50/51 e 50/51N.

VI- Estudo medição e comercialização de energia elétrica.

- Estudo das tarifas de energia regulamentadas pela ANEEL para os clientes do grupo A4;
- Gerenciamento de energia na indústria com ou sem reprogramação de cargas.

VII- Estudo de Fator de Potência.

- Conceitos;
- Causas de baixo FP;
- Cálculo do fator de potência de uma indústria;
- Correção de Fator de potência de um cliente visando atender a regulamentação da ANEEL;
- Dimensionamento de unidades de capacitores, condutores de alimentação e respectiva proteção.

3. Bimestre

I- Estudo de Redes de Distribuição de Energia

- Configuração do sistema de distribuição de energia geral;
- Tensão nominal do sistema praticado na distribuição;
- Etapas de trabalho utilizado no setor;
- Manutenção em redes Linha Morta;

| 2) CONTEÚDO | |
|--|--|
| <p>Maintenance em redes Linha Viva;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições básicas utilizadas no sistema; • Tipos de redes critérios e aplicações; • RDA (Rede de distribuição aérea) Convencional; • RDA Compacta e RDA Isolada; • RDS (Rede de distribuição subterrânea); • Configuração Básica, trajeto e faseamento; • Dimensionamento de elo fusível proteção transformador de distribuição; • Dimensionamento de elo fusível proteção de ramal de distribuição; • Estudo de rede primária cálculo elétrico queda de Tensão; • Estudo de rede secundária cálculo elétrico queda de tensão, • Carregamento percentual do transformador; • Cálculo demanda de cliente residencial e não residencial. <p>II- Operação de redes de distribuição recursos operacionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema radial simples; • Sistema radial com interligação; • Recurso operacional utilizado em saída de alimentador de subestação de distribuição. <p>4. Bimestre</p> <p>III- Estudo da Qualidade de fornecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuidade de fornecimento; • Níveis e faixa de tensão de fornecimento; • Distúrbios que influenciam na qualidade de energia. <p>IV- Estudo e aplicação dos equipamentos de proteção utilizados nas redes primárias de distribuição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chave fusível; • Chave fusível religadora; • Religador; • Seccionalizador. <p>V- Estudo e aplicação dos equipamentos de regulação de tensão utilizados nas redes primárias de distribuição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulador de tensão automático; • Banco de capacitor de potência. | |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | |
| | |

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 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 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

Quadro branco, pincel, notebook, TV.

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: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 02 de setembro de 2022</p> | <p>I- Análise de uma instalação industrial de pequeno porte com o objetivo de dimensionamento da potência nominal do transformador necessário ao atendimento da carga e especificação dos materiais e equipamentos do setor de média Tensão.</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinação das demandas dos CCMs;• Determinação demanda do QDL;• Determinação demanda do QDF;• Determinação demanda do QGF;• Cálculo da demanda e fator de demanda e potência nominal do transformador da indústria;• Projeto de subestação de consumidor. <p>II- Estudo dos equipamentos aplicados no Ramal de Ligação/ Ponto de entrega.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conjunto de Medição;• Para-Raios;• Chave Fusível;• Elo Fusível;• Chave seccionadora Unipolar;• Bucha de Passagem;• Terminal Primário ou Terminação;• Cabo isolado para 8,7/15 kV em XLPE ou EPR. <p>III- Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Proteção.</p> <ul style="list-style-type: none">• Transformadores de Instrumentos – transformador de corrente e transformador de potencial;• Chave seccionadora Tripolar;• Fusível limitador de corrente;• Relé Digital Função Sobrecorrente. |
| 23 e 24 de agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| | |
|---|--|
| <p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>IV- Estudo dos equipamentos aplicados no setor de Transformação:</p> <ul style="list-style-type: none">• Barramento;• Transformador de Potência;• Paralelismo de transformadores;• Unidade de geração para emergência;• Ligações à terra. <p>V- Estudo de proteção de IMT.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dimensionamento de elo fusível;• Dimensionamento de fusível limitador;• Corrente de ajuste relé função 50/51 e 50/51N. <p>VI- Estudo medição e comercialização de energia elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none">• Estudo das tarifas de energia regulamentadas pela ANEEL para os clientes do grupo A4;• Gerenciamento de energia na indústria com ou sem reprogramação de cargas. <p>VII- Estudo de Fator de Potência.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conceitos;• Causas de baixo FP;• Cálculo do fator de potência de uma indústria;• Correção de Fator de potência de um cliente visando atender a regulamentação da ANEEL;• Dimensionamento de unidades de capacitores, condutores de alimentação e respectiva proteção. |
| <p>18 e 19 de outubro de 2022</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>RS1</p> |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>3.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> | <p>I- Estudo de Redes de Distribuição de Energia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração do sistema de distribuição de energia geral; • Tensão nominal do sistema praticado na distribuição; • Etapas de trabalho utilizado no setor; • Manutenção em redes Linha Morta; • Manutenção em redes Linha Viva; • Definições básicas utilizadas no sistema; • Tipos de redes critérios e aplicações; • RDA (Rede de distribuição aérea) Convencional; • RDA Compacta e RDA Isolada; • RDS (Rede de distribuição subterrânea); • Configuração Básica, trajeto e faseamento; • Dimensionamento de elo fusível proteção transformador de distribuição; • Dimensionamento de elo fusível proteção de ramal de distribuição; • Estudo de rede primária cálculo elétrico queda de Tensão; • Estudo de rede secundária cálculo elétrico queda de tensão, • Carregamento percentual do transformador; • Cálculo demanda de cliente residencial e não residencial. <p>II- Operação de redes de distribuição recursos operacionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema radial simples; • Sistema radial com interligação; • Recurso operacional utilizado em saída de alimentador de subestação de distribuição. |
| 07 e 08 de fevereiro de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>III- Estudo da Qualidade de fornecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuidade de fornecimento; • Níveis e faixa de tensão de fornecimento; • Distúrbios que influenciam na qualidade de energia. <p>IV- Estudo e aplicação dos equipamentos de proteção utilizados nas redes primárias de distribuição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chave fusível; • Chave fusível religadora; • Religador; • Seccionalizador. <p>V- Estudo e aplicação dos equipamentos de regulação de tensão utilizados nas redes primárias de distribuição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulador de tensão automático; • Banco de capacitor de potência. |
| 11 e 12 de abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--------------------------------|
| Início: 24 de abril de 2023 Término: 05 de maio de 2023 | RS2 |
| 09 e 10 de maio de 2023 | VS |
| 9) BIBLIOGRAFIA | |
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>BARROS, B. F. Cabine Primária: subestações de alta tensão de consumidor – 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>_____. Gerenciamento de energia: ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica – 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>BOSSI, Antônio; Sesto, E. Instalações Elétricas Vol. 1 e Vol.2 – São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>LUNA, A. M. Materiais de engenharia elétrica: Revisão das propriedades dos materiais e estudo dos dielétricos. Vol. 1. Recife: Edições Bagaço, 2006.</p> <p>SAY, M. G.. Eletricidade Geral: Eletrotécnica. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>FILHO, J.M. Instalações elétricas industriais – 8ª ed. {Reimpr.}. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>_____. Manual de equipamentos elétricos – 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> <p>_____. Proteção de sistemas elétricos de potência. Rio de Janeiro: LTC, 2011</p> <p>TEIXEIRA JUNIOR, M. D. R. Cabos de energia. 2ª ed. São Paulo: Artiber Editora, 2004.</p> <p>ARAUJO, C. A. S. Proteção de sistemas elétricos. Rio de Janeiro: Editora Interciência: Light, 2002.</p> <p>BOSSI, A.; SESTO, E. Instalações Elétricas Vol. 1 e Vol.2. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Controle de tensão de sistemas aéreos de distribuição – Volume 5 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Desempenho de sistemas aéreos de distribuição – Volume 3 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Manutenção e operação de sistemas aéreos de distribuição – Volume 4 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>Eletrobrás, Comitê de Distribuição. Proteção de sistemas aéreos de distribuição – Volume 2 – Rio de Janeiro: Editora Campus / Eletrobrás, 1982.</p> <p>GIGUER, S. Proteção de sistemas de distribuição. 1ª ed. Porto Alegre: SAGRA, 1988.</p> <p>KAGAN, N. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.</p> | |

SAY, M. G. Eletricidade Geral: Eletrotécnica. São Paulo: Hemus, 2004.

Manuais, Catálogos de materiais e equipamentos de diversos fabricantes que atende ao setor.

MARTINHO, E. Distúrbios da energia elétrica. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2009.

MILASCH, M. Noções de mecânica aplicada a linhas elétricas. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

Pablo Cesar Rocha Salve

Professor

Componente Curricular Sistemas de Média Tensão
(Distribuição e IMT)

Caio Fábio Bernardo Machado

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Bastos Lopes, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 17/07/2022 15:53:34.
- **Pablo Cesar Rocha Salve, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA**, em 15/07/2022 09:14:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. 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: 372845

Código de Autenticação: e255bfe7a6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 66/2022 - CCTECC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--------------------------|
| Componente Curricular | Sistemas de Potência |
| Abreviatura | |
| Carga horária total | 80ha |
| Carga horária/Aula Semanal | 2ha |
| Professor | Lucas Bastos Lopes |
| Matrícula Siape | 3193990 |
| 2) EMENTA | |
| Estudo de parte do sistema de energia elétrica que compreende o setor de transformação (SUBESTAÇÕES) e transmissão de energia elétrica (LINHA DE TRANSMISSÃO); Estudo de parte do sistema de energia elétrica que compreende o setor de produção (GERAÇÃO) de energia elétrica. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Compreender a estrutura e o funcionamento de um sistema elétrico de potência (SEP), com ênfase no setor de transformação (subestações), transmissão e geração de energia elétrica. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os aspectos gerais dos sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;• Conhecer os equipamentos, tipos de subestações e toda a tecnologia aplicada para o perfeito funcionamento de subestações;• Conhecer os equipamentos e toda a tecnologia aplicada para o perfeito funcionamento das linhas de transmissão;• Conhecer os equipamentos, tipos de usinas geradoras de energia elétrica, e toda a tecnologia aplicada para o seu perfeito funcionamento, incluindo o estudo de geração de energia elétrica utilizando fontes alternativas. | |
| 4) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 4) CONTEÚDO | | |
|--|---------------|-------------------------------|
| <p>1. Aspectos gerais dos Sistemas Elétricos de Potência (SEP) e subestações de energia elétrica</p> <p>1.1. Definição, função e estrutura dos SEP</p> <p>1.2. Características gerais dos sistemas de geração, transmissão e distribuição</p> <p>1.3. Simbologia e representação por diagrama unifilar</p> <p>1.4. Sistema Interligado Nacional (SIN)</p> <p>1.5. Classificação das subestações elétricas</p> <p>1.6. Subestações blindadas a SF6 e subestações móveis</p> <p>1.7. Transformadores de potência em subestações</p> <p>1.8. Transformadores de potencial (TPs) em subestações</p> <p>1.9. Transformadores de corrente (TCs) em subestações</p> <p>2. Subestações de energia elétrica (continuação)</p> <p>2.1. Chaves seccionadoras em subestações</p> <p>2.2. Disjuntores em subestações</p> <p>2.3. Serviços auxiliares em subestações</p> <p>2.4. SPDA em subestações</p> <p>3. Transmissão de energia elétrica</p> <p>3.1. Cabos condutores em linhas de transmissão</p> <p>3.2. Cabos para-raios em linhas de transmissão</p> <p>3.3. Isoladores em linhas de transmissão</p> <p>3.4. Tipos de estruturas de linhas de transmissão</p> <p>3.5. Transmissão em corrente contínua</p> <p>4. Geração de energia elétrica</p> <p>4.1. Geração de energia hidrelétrica</p> <p>4.2. Geração de energia termelétrica</p> <p>4.3. Geração de energia termonuclear</p> <p>4.4. Geração de energia eólica</p> <p>4.5. Geração de energia solar fotovoltaica</p> | | |
| 5) 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, 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> | | |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | | |
| Quadro branco, pincel, tv | | |
| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| | | |
| | | |
| | | |

| 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | |
|---|---|
| | |
| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| <p>1º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p> | <p>1. Aspectos gerais dos Sistemas Elétricos de Potência (SEP) e subestações de energia elétrica</p> <p>1.1. Definição, função e estrutura dos SEP</p> <p>1.2. Características gerais dos sistemas de geração, transmissão e distribuição</p> <p>1.3. Simbologia e representação por diagrama unifilar</p> <p>1.4. Sistema Interligado Nacional (SIN)</p> <p>1.5. Classificação das subestações elétricas</p> <p>1.6. Subestações blindadas a SF6 e subestações móveis</p> <p>1.7. Transformadores de potência em subestações</p> <p>1.8. Transformadores de potencial (TPs) em subestações</p> <p>1.9. Transformadores de corrente (TCs) em subestações</p> |
| 29 de agosto de 2022 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>2º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 12 de setembro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | <p>2. Subestações de energia elétrica (continuação)</p> <p>2.1. Chaves seccionadoras em subestações</p> <p>2.2. Disjuntores em subestações</p> <p>2.3. Serviços auxiliares em subestações</p> <p>2.4. SPDA em subestações</p> |
| 24 de outubro de 2022 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 31 de outubro de 2022</p> <p>Término: 11 de novembro de 2022</p> | RS1 |
| <p>3º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p> <p>(Férias de 26/12/22 a 27/01/23)</p> | <p>3. Transmissão de energia elétrica</p> <p>3.1. Cabos condutores em linhas de transmissão</p> <p>3.2. Cabos para-raios em linhas de transmissão</p> <p>3.3. Isoladores em linhas de transmissão</p> <p>3.4. Tipos de estruturas de linhas de transmissão</p> <p>3.5. Transmissão em corrente contínua</p> |
| 06 de fevereiro de 2023 | Avaliação 1 (A1) |
| <p>4º Bimestre - 20 Xh/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | <p>4. Geração de energia elétrica</p> <p>4.1. Geração de energia hidrelétrica</p> <p>4.2. Geração de energia termelétrica</p> <p>4.3. Geração de energia termonuclear</p> <p>4.4. Geração de energia eólica</p> <p>4.5. Geração de energia solar fotovoltaica</p> |
| 10 de abril de 2023 | Avaliação 2 (A2) |
| <p>Início: 24 de abril de 2023</p> <p>Término: 05 de maio de 2023</p> | RS2 |
| 08 de maio de 2023 | VS |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--|--------------------------------|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| <p>BOSSI, Antonio; SESTO, Enzo. Instalações elétricas. 6.ed. Curitiba: Hemus, c2002. v. 1.</p> <p>BOSSI, Antonio; SESTO, Enzo. Instalações elétricas. 6.ed. Curitiba: Hemus, c2002. v. 2.</p> <p>ARAUJO, Carlos André S.; CANDIDO, Jose Roberto R., DIAS, Marcos Pereira, DE SOUSA, Flavio Camara. Proteção de sistemas elétricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.</p> <p>LABEGALINI, Paulo R.; LABEGALINI, José A.; FUCHS, Rubens D.; DE ALMEIDA, Márcio T. Projetos mecânicos das linhas aéreas de transmissão. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.</p> <p>REIS, Lineu Belico dos. Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade. 3.ed. Barueri: Manole, 2003.</p> <p>MURRAY, Raymond Le Roy. Energia nuclear: uma introdução aos conceitos, sistemas e aplicações dos processos nucleares. 2. ed. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>PALZ, Wolfgang. Energia solar e fontes alternativas. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>KINDERMANN, Geraldo. Proteção de sistemas elétricos de potência. 2. ed. Florianópolis: G. Kindermann, 2005. v. 1.</p> <p>MONTICELLI, Alcir Jose; GARCIA, Ariovaldo. Introdução a sistemas de energia elétrica. Campinas: Ed. da UNICAMP, c2003.</p> <p>SIMONE, Gilio Aluisio. Centrais e aproveitamentos hidrelétricos: uma introdução ao estudo. São Paulo: Livros Érica, 2000.</p> <p>ALDABÓ, Ricardo. Energia eólica. São Paulo: Artliber Editora, 2002.</p> | |

Lucas Bastos Lopes
Professor
Componente Curricular Sistemas de Potência

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE ELETROTECNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Lucas Bastos Lopes, CHEFE - RPS - CACTECC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, em 22/07/2022 15:56:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2022. 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: 365594
Código de Autenticação: 7a4b857a73





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 4/2022 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em mecânica, automação, informática, edificações, eletrotécnica,

Eixo Tecnológico

() Semestral (x) Anual

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------|
| Componente Curricular | sociologia III |
| Abreviatura | soc |
| Carga horária total | 40 |
| Carga horária/Aula Semanal | 1 |
| Professor | renato barreto de souza |
| Matrícula Siape | 1813447 |

| 2) EMENTA |
|---|
| <p>Pretendemos demonstrar para os alunos que o Brasil não pode ser pensado em termos econômicos, políticos, sociais e culturais de forma isolada, mas sim em conexão com o sistema capitalista globalizado. Ou seja, pretendemos fornecer uma visão ampla sobre os desafios e dilemas da sociedade brasileira contemporânea, pois apontaremos a centralidade de questões como a globalização, a relação interdependente entre mídia e poder;</p> <p>a Sociedade do consumo, a democracia e os consequentes dilemas do Brasil contemporâneos enfocados sob uma perspectiva global.</p> |

| 4) CONTEÚDO |
|---|
| <p>1.1 Geral</p> <p>Trabalhar os principais conceitos que envolvem os temas e apresentar as mais importantes linhas teóricas</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>compreender as principais mudanças que ocorrem em contexto globalizado</p> <p>analisar as diferentes interpretações a respeito das relações entre emissores e receptores de informação</p> <p>problematizar as diferentes questões que envolvem a violência no Brasil</p> <p>compreender o papel dos Movimentos sociais no passado e no presente</p> |

4) CONTEÚDO

- 1- Globalização
 - 1.1 - O que é a quem serve
 - 1.2 - muito além da economia
 - 1.3 - o Homem globalizado
- 2- Mídia e poder
 - 2.1 - teorias da comunicação
 - 2-2 - pós - verdade e fake news
- 3- a violência no Brasil
 - 3.1 - o país e seu histórico violento
 - 3.2 - violência em números
 - 3.3 - Políticas de combate a violência
- 4- Movimentos sociais
 - 4.1 - breve história de movimentos e mudanças
 - 4.2 - alguns movimentos sociais de esquerda e de direita
 - 4.3 - os dilemas da participação

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Avaliação formativa

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Textos e vídeos sobre as temáticas abordadas

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 |
|---|--|
| 15 de julho de 2022 1.ª aula (1h/a) | Globalização |
| 22 de julho de 2022 2.ª aula (1h/a) | Números da Globalização |
| 29 de julho de 2022 3.ª aula (1h/a) | Neoliberalismo |
| 05 de agosto de 2022 4.ª aula (1h/a) | Críticos da Globalização à direita |
| 12 de agosto de 2022 5.ª aula (1h/a) | Críticos da Globalização à esquerda |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| 19 de agosto de 2022 6.ª aula (1h/a) | Os impactos no Brasil |
| 26 de agosto de 2022 7.ª aula (1h/a) | Conteúdo: Os impactos no Brasil II |
| 02 de setembro de 2022 8.ª aula (1h/a) | Avaliação |
| 16 de setembro de 2022 9.ª aula (1h/a) | Mídia e poder conceitos e problemas |
| 23 de setembro de 2022 10.ª aula (1h/a) | Teorias da comunicação I |
| 30 de setembro de 2022 11.ª aula (1h/a) | Teorias da comunicação II |
| 07 de outubro de 2022 12.ª aula (1h/a) | Teorias da comunicação III |
| 07 de outubro de 2022 13.ª aula (1h/a) | A imprensa no Brasil I |
| 14 de outubro de 2022 14.ª aula (1h/a) | A imprensa no Brasil II |
| 21 de outubro de 2022 15.ª aula (1h/a) | A pós-verdade e fake news |
| 04 de novembro de 2022 16.ª aula (1h/a) | avaliação |
| 11 de novembro de 2022 17.ª aula (1h/a) | Violência usos e costumes no Brasil |
| 18 de novembro de 2022 18.ª aula (1h/a) | Violência usos e costumes no Brasil II |
| 02 de dezembro de 2022 19.ª aula (1h/a) | As diferentes formas de violência |
| 09 de dezembro de 2022 20.ª aula (1h/a) | A escalada da violência no Brasil I |
| 16 de dezembro de 2022 20.ª aula (1h/a) | A escalada da violência no Brasil II |
| 23 de dezembro de 2022 20.ª aula (1h/a) | O PCC e o crime como negócio transnacional |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| 03 de fevereiro de 2023 21.ª aula (1h/a) | políticas públicas de combate à violência |
| 10 de fevereiro de 2023 22.ª aula (1h/a) | Políticas públicas de combate à violência II |
| 03 de março de 2023 23.ª aula (1h/a) | avaliação |
| 10 de março de 2023 24.ª aula (1h/a) | O que são movimentos sociais Atividades Assíncronas: 0,45 h/a Atividades Síncronas: 0,6 h/a. |
| 17 de março de 2023 25.ª aula (1h/a) | Breve histórico |
| 24 de março de 2023 26.ª aula (1h/a) | As principais teorias sobre movimentos sociais I |
| 31 de março de 2023 27.ª aula (1h/a) | As principais teorias sobre movimentos sociais II |
| 14 de abril de 2023 28.ª aula (1h/a) | Estado e movimentos sociais |
| 28 de abril de 2023 29.ª aula (1h/a) | Movimentos sociais e direitos |
| 05 de maio de 2023 30.ª aula (1h/a) | Avaliação |

| 9) BIBLIOGRAFIA | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 9.1) Bibliografia básica | 9.2) Bibliografia complementar |
| Sociologia em movimento, ed. moderna | SOCIOLOGIA, Anthony Guiddens |

Renato Barreto de Souza

Professor
Componente Curricular

SOCIOLOGIA

XXXXXXX

Coordenador

Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em (...)

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tarso Ferreira Alves**, COORDENADOR - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 22/07/2022 21:30:48.
- **Renato Barreto de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS, em 15/07/2022 17:33:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. 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: 373668

Código de Autenticação: a9f6211540

