



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

Plano de Ensino CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 151

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações/Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infra -Estrutura

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular - Desenho Informatizado: Autocad II	(Desenho Informatizado: Autocad II)
Abreviatura	DES.INF.
Carga horária presencial	40h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	40h
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Sandra Gomes da Silva
Matrícula Siape	269179
2) EMENTA	
Representação do projeto de arquitetura: planta baixa, corte, planta de situação e planta de cobertura, utilizando layers, bloco interno e externo, cálculo de área, texto, hachuras, e dimensionamento.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Capacitar o aluno a usar as ferramentas de um programa gráfico (AutoCAD) para desenhar projetos de arquitetura.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Habilitá-los a realizar representações bidimensionais de um projeto de arquitetura em um ambiente informatizado.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Este item não pertence a modalidade de ensino deste plano.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Este item não pertence a modalidade de ensino deste plano.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Este item não pertence a modalidade de ensino deste plano.

Justificativa:

Este item não pertence a modalidade de ensino deste plano.

Objetivos:

Este item não pertence a modalidade de ensino deste plano.

Envolvimento com a comunidade externa:

Este item não pertence a modalidade de ensino deste plano.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
UNIDADE I – PROPRIEDADES DOS OBJETOS Cores Tipo de linha Espessura da linha Layers Modificação e transferência de propriedades. UNIDADE II – BLOCOS Criação de bloco interno Criação de bloco externo Inserção de blocos. UNIDADE III – DISTÂNCIAS E ÁREAS Verificação de distâncias Cálculo de área. UNIDADE IV – TEXTO Criação de estilo Execução do comando de textos. Modificação de textos. UNIDADE V – HACHURAS Utilização de hachuras Determinação de escalas UNIDADE VI – DIMENSIONAMENTO Estilo de dimensionamento Execução dos comandos de dimensionamento	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- Apresentação do programa, comandos e exercícios utilizando equipamento TV;
- Acompanhamento individualizado;
- Correção dos exercícios propostos em sala de aula com acompanhamento do aluno;
- Estímulo ao treinamento como estudo.

São utilizados como instrumentos avaliativos:

A execução dos exercícios propostos em sala de aula, tornando todas as atividades avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da participação e evolução da aprendizagem.

O tempo de execução dos exercícios em prazos determinados;

Teste prático no 1º Bimestre – verificação da capacidade na utilização dos comandos em desenho de arquitetura e agilidade na execução.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Utilizamos como recursos didáticos a TV, apostilas e base de exercícios salvas nos computadores para treinamento.

Computador e impressora.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Este item não pertence a modalidade de ensino deste plano.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de Novembro de 2022</p> <p>Término: 14 e 15 de fevereiro de 2023</p>	<p>AULA 1 - 23-24//11 - Apresentação;</p> <p>Interface do AutoCAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface do AutoCAD Área gráfica; Área gráfica; Cursor de tela; Barra de status; • Linha de Comando; WCS/UCS; Mouse; <p>AULA 2 - 29-30//11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modos de seleção; Recursos de apoio ao desenho; Zoom; Pan; • Regeneração de imagens; Limits <p>AULA 3 - 06-07//12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de coordenadas: Coordenadas absolutas; Coordenadas relativas; <p>AULA 4 - 13-14//12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comandos: retangulo; elipse; arco. <p>AULA 5 - 13-14//12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comandos: Trim, Extend, Offset, Fillet, Chamfer. <p>AULA 6 - 20-21//12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Move, Copy, Rotate, Array retangular, Polar, Mirror e Explode. <p>AULA 7 - 31-01//01-02</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scale, Stretch, Break, Join. <p>AULA 8 - 07-08//02</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercício equipamentos <p>AULA 9 - 14-15//02</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercício equipamentos <p>AULA 10 - 28-01//02-03</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação P1
<p>28 de 02 de 2023</p> <p>01 de 03 de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Verificação de capacidade de execução dos exercícios propostos em sala de aula.</p> <p>Verificação de capacidade de execução dos exercícios em prazos determinados; (Valor 4,0)</p> <p>Teste prático no 1º Bimestre – verificação de utilização dos comandos aplicado em desenho de arquitetura e agilidade no processo de escolha das ferramentas utilizadas e execução. (Valor 6,0)</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 07 de março de 2023</p> <p>Término: 05 de Maio de 2022</p>	<p>AULA 11 - 07-08//03</p> <ul style="list-style-type: none"> • Início desenho de planta baixa <p>AULA 12 - 14-15//03</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta Baixa - Esquadrias; <p>AULA 13 - 21-22//03</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta Baixa - BLOCOS - Equipamentos; <p>AULA 14 - 28-29//03</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texto e área; <p>AULA 15 - 04-05//04</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projeção da cobertura e linha de corte; <p>AULA 16 - 11-12//04</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenho de planta de cobertura; <p>AULA 17 - 18-19//04</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuação <p>AULA 18 - 25-26//04</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação P2; <p>AULA 19 - 26-27//07</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS <p>AULA 20 - 26-27//07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultado Final resolução de pendências.
<p>25 e 26 de abril de 2023</p>	<p>Verificação de capacidade de execução dos exercícios propostos em sala de aula.</p> <p>Verificação de capacidade de execução dos exercícios em prazos determinados; (Valor 4,0)</p> <p>Teste prático no 1º Bimestre – verificação de utilização dos comandos aplicado em desenho de arquitetura e agilidade no processo de escolha das ferramentas utilizadas e execução. (Valor 6,0)</p>
<p>Início: 25 de julho de 2023</p> <p>Término: 26 de julho de 2023</p>	<p>RS1</p> <p>Teste prático no 1º Bimestre – verificação de utilização dos comandos aplicado em desenho de arquitetura e agilidade no processo de escolha das ferramentas utilizadas e execução. (Valor 10,0)</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>Lima, Claudia Campos Neto Alves de – Estudo Dirigido de AUTOCAD 2019. São Paulo: Érica, 2018.</p> <p>Oliveira Adriano de – AUTOCAD 2016: Um novo conceito de modelagem 3D e renderização. São Paulo: Érica, 2015.</p>	

Coordenacao Do Curso Tecnico De Edificacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 25/11/2022 11:22:42.
- **Sandra Gomes da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 18/11/2022 16:45:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/10/2022. 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: 399896
Código de Autenticação: a1ca33a5ef





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

Plano de Ensino CACTEDCC/CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 6

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Infraestrutura

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho de Arquitetura
Abreviatura	-
Carga horária presencial	120h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	-
Carga horária de atividades práticas	120h
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	120h
Carga horária/Aula Semanal	6h
Professor	Raphael Mesquita de Aguiar e Viviane Rangel Ribeiro Manhães
Matrícula Siape	1971820 e 1316841
2) EMENTA	
Desenho de espaços arquitetônicos com o uso de instrumentos. Representação de um projeto legal completo: Plantas baixas, cortes, fachadas, coberturas, quadro de esquadrias e quadro de áreas. Representação em plantas e vistas na categoria de estudos preliminares.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Capacitar o aluno para ler, interpretar e representar graficamente projetos de arquitetura de acordo com as normas técnicas recomendadas pela Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT).	
1.2. Específicos: Elabora e interpretar plantas técnicas como: <ol style="list-style-type: none">1. Plantas Baixas;2. Plantas de cobertura;3. Plantas de corte;4. Plantas de Fachada;5. Plantas de situação e locação.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Resumo:		
Justificativa:		
Objetivos:		
Envolvimento com a comunidade externa:		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
Primeiro Bimestre 1. INTRODUÇÃO AO DESENHO ARQUITETÔNICO; 2. REPRESENTAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS DE EDIFICAÇÕES COM UM PAVIMENTO; Segundo Bimestre 1. REPRESENTAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS DE EDIFICAÇÕES COM MAIS DE UM PAVIMENTO; 2. LEITURA, INTERPRETAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE ESQUADRIAS; 3. LEITURA, INTERPRETAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE ESCADAS; 4. LEITURA, INTERPRETAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE COBERTURA COM MÚLTIPLAS ÁGUAS.	Desenho técnico Matemática	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
1. Aulas teóricas e práticas apresentando os conceitos básicos sobre o desenho arquitetônico; 2. Exercícios e exemplos; 3. Fotos e vídeos demonstrativos; 4. Slides em Power Point; 5. Plantas modelos.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
1. Materiais e instrumentos utilizados para desenhar, entregues aos alunos no início de cada aula prática.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (60h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 17 de fevereiro de 2022	1. Apresentação da disciplina e explicação sobre a linguagem utilizada na representação de projetos de arquitetura, apresentação de como é produzida a Planta Baixa, da importância da diferenciação das tipologias dos traços e as convenções utilizadas no desenho da Planta Baixa; 2. Explicações sobre o Projeto Modelo - Projeto Kitnet; 3. Lista de materiais a serem adquiridos pelos alunos; 4. Elaboração de prancha, carimbo e início da execução do Projeto Kitnet; 5. Execução do Projeto Kitnet – Planta Baixa; 6. Execução do Projeto Kitnet – Planta de Cobertura; 7. Execução do Projeto Kitnet – Planta de corte; 8. Entrega final do projeto Kitnet.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 de fevereiro de 2022	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Entrega final do projeto Kitnet para correção.</p> <p>Valor: 10 pontos.</p>
<p>2º Bimestre - (60h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2022</p> <p>Término: 05 de maio de 2022</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboração de prancha, carimbo e início da execução do Projeto da Casa Duplex; 2. Execução do Projeto Casa Duplex – Planta Baixa Térrea; 3. Execução do Projeto Casa Duplex – Planta Baixa Superior; 4. Execução do Projeto Casa Duplex – Planta de Cobertura; 5. Execução do Projeto Casa Duplex – Planta de Corte Latitudinal; 6. Execução do Projeto Casa Duplex – Planta de Corte Transversal; 7. Execução do Projeto Casa Duplex – Fachada Frontal; 8. Execução do Projeto Casa Duplex – Fachada Lateral; 9. Execução do Projeto Casa Duplex – Planta de Situação/Locação; 10. Entrega do projeto Casa Duplex.
28 de abril de 2022	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Entrega do projeto Casa Duplex para correção.</p> <p>Valor: 10 pontos.</p>
05 de maio de 2022	<p>P3</p> <p>Execução de um projeto simplificado, contendo uma planta baixa, corte latitudinal ou transversal e cobertura.</p> <p>Valor: 10 pontos</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • MONTENEGRO, G. Desenho arquitetônico .Edgard Bluchelta; • CHING, Frank. Manual de Desenho Arquitetônico. Gustavo Gili; • NEUFERT, E. Arte de Projetar em Arquitetura. Gustavo Gili 	<ul style="list-style-type: none"> • FERREIRA, Patrícia. Desenho de Arquitetura. Ao Livro Técnico

Raphael Mesquita de Aguiar

Viviane Rangel Ribeiro Manhães
Professores
Componente Curricular Desenho de Arquitetura

Cremilson de Medeiros Navarro

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Edificações

Coordenacao Adjunta Do Curso Tecnico De Edificacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 25/11/2022 11:17:58.
- **Viviane Rangel Ribeiro Manhaes**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 17/11/2022 18:03:54.
- **Raphael Mesquita de Aguiar**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ADJUNTA DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 17/11/2022 10:42:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405436
Código de Autenticação: ff1db9a467





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

Plano de Ensino CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 132

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações (Concomitante) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico em Infraestrutura

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto de Estrutura I
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h,2h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h
Carga horária de atividades teóricas	40h, 2h/a
Carga horária de atividades práticas	0h
Carga horária de atividades de Extensão	0h
Carga horária total	40h, 2h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Patricia da Silva Pereira Figueiredo
Matrícula Siape	2393944
2) EMENTA	
Identificação dos tipos de estrutura, tipos de carga, tipos de vínculos em engenharia. Conhecimento das condições de equilíbrio e os tipos de deformações nas estruturas. Conhecimento das normas relacionadas ao cálculo estrutural.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: <ul style="list-style-type: none">Identificar, aplicar e elaborar estruturas relacionadas a cada tipo de construção. 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Reconhecer os vínculos e classificar as estruturas.Determinar as reações de apoio de vigas isostáticas.Determinar os diagramas de esforços de vigas isostáticas.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. UNIDADE I 1.1. Tipos de estruturas</p> <p>2. UNIDADE II 2.1. Cargas</p> <p>3. UNIDADE III 3.1. Equilíbrio estático e hiperestático</p> <p>4. UNIDADE IV 4.1. Cálculo estrutural</p>	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizadas as seguintes estratégias de ensino-aprendizagem:

- **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.
- **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 e trabalho individual

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostilas e aulas expositivas.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2023</p>	<p>1. Conceitos básicos da estática.</p> <p>2. Tipos de carregamento e apoios.</p> <p>3. Hiperasticidade das estruturas.</p> <p>4. Cálculo das reações de apoio.</p>
13 de fevereiro de 2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Prova escrita.</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 27 de fevereiro de 2023</p> <p>Término: 28 de abril de 2023</p>	<p>1. Diagramas</p> <p>1.1. Diagrama de esforço cortante.</p> <p>1.2. Diagrama de momento fletor.</p>
17 de abril de 2023	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Prova escrita.</p>
24 de abril de 2023	<p>Avaliação Final 3 (A3)</p> <p>Prova escrita com todo conteúdo programático.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>NORONHA, Antonio Alves de. Curso de Estabilidade das Construções.</p> <p>MORAES, Marcello da Cunha. Estruturas de Fundações. Revisão Técnica Renato Armando Silva Leme. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.</p> <p>SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. 6 ed. Porto Alegre, RS: Globo, 1981. 3v. Il.</p>	<p>SCHREYER. Estática das Construções.</p>

Patricia da Silva Pereira Figueiredo
 Professor
 Componente Curricular Projeto de Estrutura I

Cremilson de Medeiros Navarro
 Coordenador
 Curso Técnico em Edificações(Concomitante)

Coordenacao Do Curso Tecnico De Edificacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 25/11/2022 11:08:16.
- **Patricia da Silva Pereira Figueiredo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 17/11/2022 20:39:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405722
 Código de Autenticação: 5c5d3bccae





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

Plano de Ensino CACTEDCC/CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 10

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Infraestrutura

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Teoria elétrica
Abreviatura	-
Carga horária presencial	40h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	40h
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Raphael Mesquita de Aguiar
Matrícula Siape	1971820
2) EMENTA	
Ofertar as condições necessárias para o desenvolvimento de projetos elétricos em baixa tensão a partir da entrada de energia e a distribuição na residência.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Possibilitar ao aluno o conhecimento e informações de ordem conceitual a fim de permitir a execução de um projeto elétrico completo, assim a fiscalização de instalações elétricas prediais. 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Entender conceitos elementares sobre energia elétrica;Execução e compreensão de um projeto elétrico completo;	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica	
Resumo:	
Justificativa:	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Objetivos:		
Envolvimento com a comunidade externa:		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE		RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º BIMESTRE: INTRODUÇÃO ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A importância da energia elétrica; 2. Como surge a eletricidade; 3. Quais as unidades mais utilizadas, seus conceitos elementares; 4. Fontes geradoras de energia elétrica; 5. Entendendo a conta de luz; 6. Materiais utilizados para instalação elétrica predial. <p>2º BIMESTRE: INTRODUÇÃO À ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quantitativo e localização correta dos pontos de luz (NBR 5410:2004); 2. Quantitativo e localização correta de tomadas de uso geral (NBR 5410:2004); 3. Quantitativo e localização correta de tomadas de uso específico (NBR 5410-2004); 4. Lançamento dos eletrodutos; 5. Divisão dos circuitos; 6. Finalização do projeto elétrico: <ol style="list-style-type: none"> 6.1- Lançamento de fios e circuitos de tomadas; 6.2- Lançamento de fios e circuitos de pontos de luz; 6.3- Entrega do projeto elétrico. 		<p>Lumini</p> <p>Prática elétrica</p> <p>Física</p> <p>Matemática</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aulas teóricas e práticas apresentando os conceitos básicos sobre instalações elétricas prediais; 2. Exercícios e exemplos; 3. Fotos e vídeos demonstrativos; 4. Slides em Power Point. 		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apostilas distribuídas no decorrer dos bimestres; 2. Materiais e instrumentos utilizados na instalação elétrica, entregues aos alunos no início de cada aula prática, sem a necessidade de aquisição de nenhum item. 		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 21 de novembro de 2022</p> <p>Término: 17 de fevereiro de 2022</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da disciplina; 2. A importância da energia elétrica; 3. Como surge a eletricidade; 4. Quais as unidades mais utilizadas, seus conceitos elementares; 5. Fontes geradoras de energia elétrica; 6. Entendendo a conta de luz; 7. Materiais utilizados para instalação elétrica predial; 8. Entrega do trabalho, entendendo a conta de luz - 3 pontos; 9. Discussão sobre o trabalho; 10. Prova teórica (P1) - 7 pontos. 	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de fevereiro de 2022	Avaliação P1 1. Entrega final do trabalho, entendendo a conta de luz; Valor: 3 pontos; 2. Prova teórica (P1); Valor: 7 pontos.
2º Bimestre - (20h/a) Início: 27 de fevereiro de 2022 Término: 05 de maio de 2022	1. Início do projeto elétrico; 2. Quantitativo e localização correta dos pontos de luz (NBR 5410:2004); 3. Quantitativo e localização correta de tomadas de uso geral (NBR 5410:2004); 4. Quantitativo e localização correta de tomadas de uso específico (NBR 5410-2004); 5. Lançamento dos eletrodutos; 6. Divisão dos circuitos; 7. Lançamento de fios; 8. Dimensionamento de bitolas de fios; 9. Entrega final do projeto elétrico - 10 pontos.
25 de abril de 2022	Avaliação 2 (A2) 1. Entrega final do projeto elétrico; Valor: 10 pontos.
02 de maio de 2022	P3 Execução de um projeto simplificado, contendo todos os elementos necessários para a correta execução de um projeto elétrico.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • CHAVES, Roberto. O Eletricista É Você, Rio de Janeiro, Tecnoprint, 1981; • CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15 ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1995. 	<ul style="list-style-type: none"> • NISKIER, Júlio, MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações Elétricas. 2 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992; • ARRUDA, Paulo Ribeiro de. Iluminação e Instalações Elétricas: domiciliares e industriais. 2. ed. São Paulo: Discubra; • CAVALIN, Geraldo, CERVELIN, Severino. Caderno de Atividades: Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Livros Érica 1998.

Raphael Mesquita de Aguiar
 Professor
 Componente Curricular Teoria Elétrica

Cremilson de Medeiros Navarro
 Coordenador
 Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Edificações

Coordenacao Adjunta Do Curso Tecnico De Edificacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 25/11/2022 11:03:04.
- Raphael Mesquita de Aguiar, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ADJUNTA DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 17/11/2022 17:24:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405763
 Código de Autenticação: 33c45bb18a





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

Plano de Ensino CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 155

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificação

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(x) Semestral () Anual

Ano 2022-2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Projeto de Instalações Hidráulicas	
Abreviatura	Teoria Hidráulica	
Carga horária total	40 ha	
Carga horária/Aula Semanal	2 ha	
Professor	Bruno Cordeiro Costa	
Matrícula Siape	2624983	
2) EMENTA		
Sistemas de distribuição. Projetos de abastecimento de água e de saneamento residencial. Tubulações e dimensionamento de tubos e de sistemas de combate a incêndios.		
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
Elaborar projetos que satisfaçam a distribuição de água no local ou residência desejada. Interpretar projetos construtivos de instalações prediais. Dimensionar instalações prediais para água e esgotos.		
4) CONTEÚDO		
Introdução – Sistemas de distribuição – Alimentador predial – Reservatórios – Estações elevatórias – Materiais utilizados em instalações prediais – Sistemas de aquecimento – Prescrições técnicas para a distribuição interna – Dimensionamento da Instalação interna – Instalações preventivas contra incêndio.		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas dialogadas;• Apresentação de um ou mais seminários em grupo;• Estudo dirigido;• Múltiplas avaliações formativas. <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Em caso de não obtenção deste percentual, após ter realizado todas as tarefas anteriores, o estudante ainda poderá realizar uma avaliação de recuperação.</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none">• Notas de aula de autoria dos próprios docentes disponíveis de forma impressa e virtual;• Vídeos;• Amostras dos materiais citados.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Aguas do Paraíba	a agendar	Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
23/11/2022 1.ª aula (3h/a)	Introdução (Fontes naturais, tratamento e consumo).
30/11/2022 2.ª aula (3h/a)	Sistemas de distribuição
07/12/2022 3.ª aula (3h/a)	Sistemas de distribuição
14/12/2022 4.ª aula (2h/a)	Alimentador predial
21/12/2022 5.ª aula (3h/a)	Reservatórios
01/02/2023 6.ª aula (3h/a)	Reservatórios
08/02/2023 7.ª aula (3h/a)	Estações elevatórias
15/02/2023 Sábado Letivo 8.ª aula (3h/a)	Estudo dirigido
01/03/2023 9.ª aula (3h/a)	Materiais utilizados em instalações prediais
08/03/2023 10.ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1)
15/03/2023 11.ª aula (3h/a)	Sistemas de aquecimento
22/03/2023 12.ª aula (3h/a)	Sistemas de aquecimento
29/03/2023 13.ª aula (3h/a)	Prescrições técnicas para a distribuição interna
05/04/2023 14.ª aula (3h/a)	Dimensionamento da Instalação interna
12/04/2023 15.ª aula (3h/a)	Estudo dirigido
19/04/2023 16.ª aula (3h/a)	Dimensionamento da Instalação interna
26/04/2023 17.ª aula (3h/a)	Instalações preventivas contra incêndio

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03/05/2023 18.ª aula (3h/a)	Avaliação 2 (A2)
06/05/2023 - Sábado letivo 19.ª aula (3h/a)	Revisão geral
10/05/2023 20.ª aula (3h/a)	Avaliação P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 404 p. ISBN 85-216-0345</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 739 p. ISBN 85-216-1044-0</p>	<p>BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JÚNIOR, Geraldo de Andrade. Instalações hidráulicas prediais, feitas para durar: usando tubos de PVC. São Paulo: Pró Editores Associados, 1998. 238 p.</p> <p>Manual técnico de instalação hidráulicas e sanitárias. - Livros TIGRE. Manual técnico de instalação hidráulicas e sanitárias. 2 ed. São Paulo: PINI, 1987. 92 p.</p>

Bruno Cordeiro Costa
Professor
Componente Curricular Projeto de Instalações
Hidráulicas

Cremilson Navarro
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em
Edificações

Coordenação Do Curso Técnico De Edificações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 25/11/2022 10:47:02.
- **Bruno Cordeiro Costa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 18/11/2022 19:44:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406450
Código de Autenticação: b6f32c4789





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
REITORIA
RUA CORONEL WALTER KRAMER, Nº 357, None, PARQUE SANTO ANTONIO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP
28080-565
Fone: (22) 2737-5600

Plano de Ensino DINFRAREIT/REIT/IFFLU Nº 3

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(x) Semestral () Anual

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Prática de Instalações Elétricas
Abreviatura	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Marcelo da Silva Peixoto
Matrícula Siape	1185151

2) EMENTA
Oportunização da prática de conceitos e projetos limitados a entrada da energia e a distribuição na residência.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Executar ligações elétricas em situação real e em ambiente adaptado (laboratório) de forma a promover aos alunos competência para executar montagem de todo e qualquer sistema elétrico em baixa tensão, corrente alternada, de uso residencial.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Permitir a montagem de instalações prediais residenciais;• Atuação segura em instalações prediais residenciais.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

1. Materiais e ferramentas utilizadas na instalação elétrica: ,

- 1.1. Condutores elétricos
- 1.2. fita isolante
- 1.3. isoladores
- 1.4. seccionador de circuito
- 1.5. eletrodutos
- 1.6. caixa de derivação
- 1.7. conectores
- 1.8. tomadas
- 1.9. lâmpadas
- 1.10. quadro de distribuição

2. Tipos de emendas e metodologia para passagem de fios nos eletrodutos

3. Metodologia para a instalação:

- 3.1. de uma lâmpada com interruptor simples de uma seção
- 3.2. de duas ou mais lâmpadas com interruptor simples de uma seção
- 3.3. de duas ou mais lâmpadas com interruptor simples de duas ou mais seções
- 3.4. de tomadas individuais ou duplas
- 3.5. de lâmpadas com interruptores simples e tomada individuais
- 3.6. de lâmpadas com interruptores simples conjugados com tomada
- 3.7. de lâmpadas com interruptores paralelos - Three Way
- 3.8. de lâmpadas com interruptores paralelos - Three Way e tomadas individuais
- 3.9. de automático de bóia
- 3.10. de sensor de presença
- 3.11. de fotocélula

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 com ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à 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

Laboratório de prática de instalações elétricas, materiais como: fios e cabos, interruptores, tomadas e disjuntores.

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	
24 de novembro de 2022 1.ª aula (2 h/a)	1. Apresentação do laboratório, materiais, equipamentos e regras de segurança	
01 de dezembro de 2022 2.ª aula (2 h/a)	2. Métodos de instalação, ligações e interligações. Conceitos de circuito e distribuição de energia.	
08 de dezembro de 2022 3.ª aula (2 h/a)	3. Instalação de lâmpada com interruptor de uma seção	
15 de dezembro de 2022 4.ª aula (2 h/a)	4. Instalação de duas lâmpadas com interruptor de uma seção	
22 de dezembro de 2022 5.ª aula (2 h/a)	5. Instalação de duas lâmpadas com interruptor de duas seções	
02 de fevereiro de 2023 6.ª aula (2 h/a)	6. Instalação de três lâmpadas com interruptor de duas seções	
04 de fevereiro de 2023 7.ª aula (2 h/a)	7. Instalação de três lâmpadas com interruptor de três seções	
09 de fevereiro de 2023 8.ª aula (2 h/a)	8. Instalação de tomada baixa, média e alta	
16 de fevereiro de 2023 9.ª aula (2 h/a)	9. Avaliação 1 (P1)	
02 de março de 2023 10.ª aula (2 h/a)	10. Instalação de lâmpada com interruptor de uma seção e instalação de tomada baixa	
09 de março de 2023 11.ª aula (2 h/a)	11. Instalação de lâmpada com interruptor de uma seção conjugado com tomada (tomada média)	
16 de março de 2023 12.ª aula (2 h/a)	12. Instalação de duas lâmpadas com interruptor de duas seções e instalação de tomada alta	
23 de março de 2023 13.ª aula (2 h/a)	13. Instalação de duas lâmpadas com interruptor de duas seções conjugado com tomada (tomada média)	
30 de março de 2023 14.ª aula (2 h/a)	14. Instalação de lâmpada comandada por dois interruptores paralelos (three way)	
06 de abril de 2023 15.ª aula (2 h/a)	15. Instalação de duas lâmpadas comandada por dois interruptores paralelos (three way) e tomada baixa	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de abril de 2023 16.ª aula (2 h/a)	16. Instalação de automático de bóia, inferior e superior
20 de abril de 2023 17.ª aula (2 h/a)	17. Instalação de fotocélula
27 de abril de 2023 18.ª aula (2 h/a)	18. Instalação de sensor de presença
29 de abril de 2023 19.ª aula (2 h/a)	19. Avaliação 2 (P2)
04 de maio de 2023 20.ª aula (2 h/a)	20. Avaliação 3 (P3) - Recuperação
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15 ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1995	CHAVES, Roberto. O eletricitista é você : manual de instalações elétricas Programa de qualificação e requalificação profissional do Estado de São Paulo. Fórum de ação popular

Marcelo da Silva Peixoto
Professor
Componente Curricular Prática de Instalações Elétricas

Cremilson de Medeiros Navarro
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 25/11/2022 10:49:59.
- **Marcelo da Silva Peixoto, DIRETOR - CD0003 - DINFRAREIT, DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA**, em 18/11/2022 10:07:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406027
Código de Autenticação: 4528d7bae2





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

Plano de Ensino CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 156

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(x) Semestral () Anual

Ano 2022-2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Prática de Instalações hidráulicas
Abreviatura	Prática de Hidráulica
Carga horária total	40 ha
Carga horária/Aula Semanal	2 ha
Professor	Bruno Cordeiro Costa
Matrícula Siape	2624983
2) EMENTA	
A importância do abastecimento de água, qualidade das águas de abastecimento. Sistemas de abastecimento público e residencial, concepção, projeto e operação. Sistemas de captação superficial e subterrânea, tratamento, adução e reservação. Sistemas de distribuição de água potável.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Desenvolver habilidades em instalações hidráulicas e sanitárias, bem como o controle de qualidade e tecnologia do material e do serviço.	
4) CONTEÚDO	
Introdução – Sistemas de distribuição – Alimentador predial – Reservatórios – Estações elevatórias – Materiais utilizados em instalações prediais – Sistemas de aquecimento – Prescrições técnicas para a distribuição interna – Dimensionamento da Instalação interna – Instalações preventivas contra incêndio.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas dialogadas;• Apresentação de um ou mais seminários em grupo;• Estudo dirigido;• Múltiplas avaliações formativas. <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Em caso de não obtenção deste percentual, após ter realizado todas as tarefas anteriores, o estudante ainda poderá realizar uma avaliação de recuperação.</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Utilização das instalações do laboratório de hidráulico	
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
Não há previsão de realização de visitas técnicas	
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
23/11/2022 1.ª aula (3h/a)	Apresentação do laboratório de prática hidráulica e identificação das peças de instalações de água fria.
30/11/2022 2.ª aula (3h/a)	identificação das peças de instalações de água fria identificação das peças de instalações de água fria
07/12/2022 3.ª aula (3h/a)	Identificação das peças de instalações de água fria. Instalação hidráulica de água fria de banheiro.
14/12/2022 4.ª aula (3h/a)	Estudo dirigido
21/12/2022 5.ª aula (2h/a)	Identificação das peças de instalações de água fria. Instalação hidráulica de água fria de banheiro.
01/02/2023 6.ª aula (3h/a)	Identificação das peças de instalações de água fria. Instalação hidráulica de água fria de banheiro.
08/02/2023 7.ª aula (3h/a)	Identificação das peças de instalações de água fria. Instalação hidráulica de água fria de banheiro e Identificação das peças de instalações de esgotamento sanitário.
15/02/2023 8.ª aula (3h/a)	Identificação das peças de instalações de água fria. Instalação hidráulica de água fria de banheiro e Identificação das peças de instalações de esgotamento sanitário.
22/02/2023 9.ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1)
01/03/2023 10.ª aula (3h/a)	Instalação de água fria de banheiro.
08/03/2023 11.ª aula (3h/a)	Instalação de água fria de banheiro.
11/03/2023 - Sábado 12.ª aula (3h/a)	Estudo dirigido
15/03/2023 13.ª aula (3h/a)	Instalação de água fria de banheiro.
22/03/2023 14.ª aula (3h/a)	Instalação esgoto sanitário de banheiro.
29/03/2023 15.ª aula (3h/a)	Instalação esgoto sanitário de banheiro.
05/04/2023 16.ª aula (3h/a)	Instalação esgoto sanitário de banheiro.
12/04/2023 17.ª aula (3h/a)	Instalação esgoto sanitário de banheiro.
19/04/2023 18.ª aula (3h/a)	Avaliação 2 (A2)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03/05/2023 19.ª aula (3h/a)	Revisão geral
10/05/2023 20.ª aula (3h/a)	Avaliação P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. MACYNTYRE, Archibald Joseh. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990 Manual Técnico de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. PINI	CARVALHO, Junior Roberto de. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura .2 ed. Edgard Blucher.

Bruno Cordeiro Costa

Professor
Componente Curricular Prática de instalações hidráulicas

Cremilson Navarro

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Coordenacao Do Curso Tecnico De Edificacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 25/11/2022 10:46:37.
- **Bruno Cordeiro Costa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 18/11/2022 19:59:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406462
Código de Autenticação: 579888a374





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

Plano de Ensino CCTESTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 16

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Topografia I
Abreviatura	Top. I
Carga horária presencial	40 Ha
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	40 Ha
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 Ha
Carga horária/Aula Semanal	2 Ha
Professor	Euzébio Bernabé Zanelato
Matrícula Siape	3070961
2) EMENTA	
Definição de topografia, transformação e utilização de escalas, conceitos e termos próprios. Nivelamento geométrico, Direções Norte-Sul magnéticas e verdadeiras. Curvas de nível.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Definir conceitos de topografia e geodésia, entender o processo que permite a utilização desta ciência e suas aplicações.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>	
Resumo: Não se aplica	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>UNIDADE 1 – TOPOGRAFIA:</p> <p>Definição Finalidade Importância Diferença entre Topografia e Geodésia</p> <p>UNIDADE 2 – DIVISÕES, ERROS E ESCALA NAS REPRESENTAÇÕES TOPOGRÁFICAS:</p> <p>Topometria Planimetria Altimetria Topologia Taqueometria Fotogrametria e Aerofotogrametria Erros de operação em trabalhos topográficos Erros naturais Erros instrumentais Erros pessoais Escala Escala natural Escala de ampliação Escala de redução Principais escalas topográficas</p> <p>UNIDADE 3 – GRANDEZAS MEDIDAS EM TOPOGRAFIA:</p> <p>Grandezas angulares Ângulo horizontal Ângulos horizontais internos Ângulos horizontais externos Ângulo vertical Grandezas Lineares Distância horizontal Distância vertical ou diferença de nível Distância inclinada Medidas diretas de distância Medidas indiretas de distância Dispositivos de segurança</p> <p>2º Bimestre</p> <p>UNIDADE 4 – DIREÇÕES NORTE-SUL, AZIMUTES E RUMOS:</p> <p>Direções Norte-Sul Magnética e Norte-Sul Verdadeira ou Geográfica Deflexões Rumos Azimutes</p> <p>UNIDADE 5 – CURVAS DE NÍVEL:</p> <p>Generalidades Intervalos entre curvas de nível Erros de interpretação gráfica nas curvas de nível Altimetria – Nivelamento Geométrico Nomenclatura dos principais acidentes de geográficos e topográficos</p>	<p>1º Bimestre:</p> <p>Matemática</p> <p>Física</p> <p>Geografia</p> <p>Desenho técnico</p> <p>2º Bimestre:</p> <p>Matemática</p> <p>Geografia</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Apresentação de um ou mais seminários em grupo; • Estudo dirigido; • Múltiplas avaliações formativas. <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Em caso de não obtenção deste percentual, após ter realizado todas as tarefas anteriores, o estudante ainda poderá realizar uma avaliação de recuperação.</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Notas de aula de autoria dos próprios docentes disponíveis de forma impressa e virtual;		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 21 de novembro de 2022 Término: 17 de fevereiro de 2023	1 - Apresentação da ementa; Introdução à topografia e geodésia, objetivos, importância e resultados de levantamentos topográficos. 2 - Utilização de escalas, transformação, redimensionamento, cálculo de tamanho de papel. 3 - Introdução à planimetria e altimetria. Técnica de medição de distância direta. 4 - Medição com trena: Tipos de erros e formas de amenizá-los. 5 - Medição de distância horizontal indireta	
13 de Fevereiro de 2023	Avaliação 1	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 27 de fevereiro de 2023 Término: 05 de Maio de 2023	1 - Grandezas angulares, direção Norte Sul Verdadeira e magnética, explicação e cálculo de rumos e azimutes. Transformação de rumos e azimutes. 2 - Poligonais 3 - Cálculo de azimutes em Poligonais 4 - Cálculo de deflexão em poligonais	
17 de Abril de 2023	Avaliação 2	
Início: 24 de Abril de 2023 Término: 05 de Maio de 2023	RS1	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar
BORGES, Alberto Campos .Topografia: Aplicada a Engenharia Civil. V. 1,2,3. Edgard Blucher .		

Euzébio Bernabé Zanelato
Professor
Componente Curricular Topografia I

Cremilson Navarro
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Coordenação Do Curso Técnico Em Estradas

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 25/11/2022 11:08:25.
- **Euzebio Bernabe Zanelato**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 17/11/2022 17:49:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405643

Código de Autenticação: eea0c41144



