



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° 124

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações Concomitante/ Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho Informatizado AUTOCAD III
Abreviatura	(...)
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professora	Camila Caetano Feliciano
Matrícula Siape	1089912
2) EMENTA	
Representação gráfica do projeto de Arquitetura: planta baixa, cortes, planta de situação, locação e cobertura utilizando ferramentas de programa CAD. Layout, escalas e plotagem.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Usar as ferramentas de um programa gráfico (AUTOCAD) para desenhar projetos da área de Arquitetura, engenharia e construção.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalhar com software gráfico (AutoCAD – 2D)</li><li>• Capacitar o aluno para utilizar o computador e seus recursos para criar desenhos técnicos e apresentações de projetos na área de construção civil;</li><li>• Capacitar o aluno para utilização de software de Desenho Assistido por Computador, na construção de desenhos bidimensionais, desde as etapas iniciais até a configuração final para a impressão/plotagem;</li><li>• Criar hábitos de organização nos desenhos e arquivos, bem como seu armazenamento;</li><li>• Aplicar os conhecimentos de desenho técnico arquitetônico e suas normas técnicas da ABNT.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidade I - Revisão de criação de padrões e propriedades do objeto</li><li>• Unidade II - Revisão de comandos de desenho e modificação</li><li>• Unidade III - Representação de projetos arquitetônicos</li><li>• Unidade IV - Comandos de anotação</li><li>• Unidade V - Configuração de folha e plotagem</li></ul>	<b>1. Matemática básica aplicada</b> 1.1. Figuras geométricas planas; 1.2. Figuras geométricas espaciais; 1.3. Unidade de medidas.
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas teóricas e expositivas, utilizando recursos multimídia, seguidas de atividades práticas;</li> <li>• Demonstração de desenhos passo-a-passo, com auxílio de software e projeção;</li> <li>• Atividades individuais;</li> <li>• Desenvolvimento de desenhos a partir de modelos;</li> <li>• Avaliação contínua e formativa.</li> </ul> <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). As notas serão distribuídas entre trabalhos feitos em aula e a avaliação qualitativa referente ao desenvolvimento dos trabalhos em sala de aula (<b>valor: 4,0</b>) e avaliações (<b>valor: 6,0</b>).</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de informática;</li> <li>• Quadro branco e pincel;</li> <li>• Apostila.</li> </ul>	
7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre</b> - (40h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de criação de layers e propriedades do objeto;</li> <li>• Revisão de comandos de desenho e de modificação;</li> <li>• Representação de projetos arquitetônicos - NBR 6492;</li> <li>• Desenho de plantas arquitetônicas (pavimentos e cobertura).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação qualitativa referente ao desenvolvimento do trabalho em sala de aula - (<b>valor: 2,0</b>).</li> <li>• Atividades avaliativas referente aos conteúdos ministrados - (<b>valor: 2,0</b>).</li> </ul>
18 de dezembro de 2023	<p><b>Avaliação 1 - (Valor 6,0)</b></p> <p><i>Entrega/ envio de arquivo .dwg referente aos desenhos arquitetônicos desenvolvidos no 1º Bimestre.</i></p>
<p><b>2º Bimestre</b> - (40 h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandos de anotações (textos e cotação);</li> <li>• Desenho de planta de situação;</li> <li>• Desenho de cortes e fachada;</li> <li>• Montagem de pranchas e plotagem.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação qualitativa referente ao desenvolvimento do trabalho em sala de aula - (<b>valor: 2,0</b>).</li> <li>• Atividades avaliativas referente aos conteúdos ministrados - (<b>valor: 2,0</b>).</li> </ul>
25 de março de 2024	<p><b>Avaliação 2 - (Valor: 6,0)</b></p> <p><i>Entrega impressa referente aos desenhos arquitetônicos desenvolvidos no 2º Bimestre.</i></p>
01 de abril de 2024	<p><b>Avaliação Final 3 - (Valor 10,0)</b></p> <p><i>Prova com os conteúdos ministrados no 1º e 2º Bimestres.</i></p>
8) BIBLIOGRAFIA	
8.1) Bibliografia básica	8.2) Bibliografia complementar
<p>MATSUMOTO, Élia Yathie. AUTOCADr2006: Guia prático 2d&amp;3D. 1 ed. São Paulo: Érica, 2005.</p> <p>BALDAM, R e COSTA, L. AUTOCADr2006: Utilizando totalmente. 2ed. São Paulo: Érica, 2005</p>	<p>LIMA, Claudia Campos Neto Alves de – Estudo Dirigido de AUTOCAD 2009. São Paulo: Érica,2008.</p> <p>OLIVEIRA, Adriano de. AUTOCAD 2009: Um novo conceito de modelagem 3D e renderização. São Paulo: Érica, 2008.</p>

Camila Caetano Feliciano

Professora

Componente Curricular Desenho Informatizado: AutoCAD Curso Técnico em Edificações Concomitante/Subsequente ao Ensino

III

Cremilson Navarro

Coordenador

Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO EDIFICAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Caetano Feliciano**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/10/2023 10:30:04.
- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/10/2023 16:42:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 492380

Código de Autenticação: 97c5db2706





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 em Edificações (Concomitante) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: CONSTRUÇÃO CIVIL

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Canteiro de Obras
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	40h, 33,32h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0 h
Carga horária de atividades teóricas	20h, 16,66h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	20h, 16,66h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	0 h
Carga horária total	40 h; 33,2 h/a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	4 h
Professor	Vinícius Vieira de Mello
Matrícula Siape	2161440
2) EMENTA	
<p>Disciplina: CANTEIRO DE OBRAS Carga Horária: 40h/a Módulo: III</p> <p>Professor: Vinícius Vieira de Mello Turno: MATUTINO, VESPERTINO E NOTURNO</p> <p>Objetivos Desenvolver, acompanhar e vistoriar tarefas de práticas de construção no canteiro de obras. Ementa Prática de procedimentos, organização e controle de tarefas em construção civil em canteiro de obras.</p> <p>Conteúdo Unidade I – equipamentos de segurança individual e coletiva, ferramentas e instrumentos utilizados regularmente na prática de construção civil em canteiros de obras.</p> <p>Unidade II – utilização de ferramentas e instrumentos específicos para a execução de armações de ferragens para concreto armado.</p> <p>Unidade III – utilização de ferramentas e instrumentos específicos para a execução de formas de madeira para concreto armado. PLANO DE ENSINO 52 Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b> Desenvolver, acompanhar e vistoriar tarefas de práticas de construção no canteiro de obras. Ementa Prática de procedimentos, organização e controle de tarefas em construção civil em canteiro de obras.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b> Desenvolver armações estruturais, desenvolver fôrmas de elementos estruturais, conhecer e saber utilizar prumos e níveis, conhecer gabaritos de obra,</p>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.	

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

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

#### Resumo:

No laboratório de CANTEIRO DE OBRAS, os alunos tem contato com atividades inerentes a execução da obra em si. Aprendem quais São as fases de uma obra e os procedimentos necessários.

#### Justificativa:

Esses aprendizados serão muito importantes quando os profissionais tiverem contato com um canteiro de obras real

#### Objetivos:

Gerar o conhecimento necessário para a inserção dos futuros profissionais no mercado de trabalho e mais especificamente em obras. Entretanto tais conhecimentos refletirão em outras áreas como desenho técnico e projeto.

#### Envolvimento com a comunidade externa:

Descrever as características do público a quem se destina a atividades curriculares de Extensão. Informar o total de indivíduos que pretendem atender com a atividades curriculares de Extensão.

Caso a atividades curriculares de Extensão envolva associação ou grupo parceiro informar os dados e forma de atuação da entidade.

### 6) CONTEÚDO

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

**6) CONTEÚDO****1º BIMESTRE:**

- 1.1- Prumo;
- 1.2- Nível;
- 1.3- Gabarito de obras;

**2º BIMESTRE:**

- 2.1- Armação de aço de sapatas;
- 2.2- Armação de aço de arranques de pilar;
- 2.3- Armação de aço de cintas;
- 2.4- Armação de aço de pilares;
- 2.5- Armação de aço de vigas;

**3º BIMESTRE:**

- 3.1- Fôrma estruturais para sapatas;
- 3.2- Fôrma estruturais para arranques de pilares;
- 3.3- Fôrma estruturais para cintas;
- 4.4- Fôrma estruturais para pilares;
- 4.5- Fôrma estruturais para vigas;

**4º BIMESTRE:**

- 4.1- Projetar Gabaritos de obra;
- 4.2- Projetar o canteiro de obras seguindo orientações da NR 18.

**1º BIMESTRE:**

- Estímulo da noção de cidadania;
- Estímulo da convivência sem discriminação racial;
- Estímulo ao respeito mútuo;

**2º BIMESTRE:**

- Estímulo da noção de cidadania;
- Estímulo da convivência sem discriminação racial;
- Estímulo ao respeito mútuo;

**3º BIMESTRE:**

- Estímulo da noção de cidadania;
- Estímulo da convivência sem discriminação racial;
- Estímulo ao respeito mútuo;

**4º BIMESTRE:**

- Estímulo da noção de cidadania;
- Estímulo da convivência sem discriminação racial;
- Estímulo ao respeito mútuo;

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

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

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

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

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

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

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

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

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

Ferramentas e bancadas do laboratório de canteiro de obras;

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
RIO DE JANEIRO: Arcos da Lapa; Praça XV; Centro Cultural do Banco do Brasil; Candelária; Museu do Amanhã e Fortaleza de Santa Cruz	01/11/2023	ÔNIBUS
PETRÓPOLIS: Catedral; Museu Imperial; Casa de Santos Dumond; Casa da Princesa Isabel e Palácio de Cristal	01/12/2023	ÔNIBUS

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (10h/a)  Início: 16 de outubro de 2023  Término: 22 de dezembro de 2023	1. Trabalhos realizados em aula  1.1-Prumo;  1.2-Nível;  1.3- Gabarito de obras;
15 de dezembro de 2023	Avaliação 1 (A1)  TRABALHOS PRÁTICOS FEITOS NO CANTEIRO DE OBRAS

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>2º Bimestre - (10h/a)</b></p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p align="center"><b>2. Trabalhos realizados em aula</b></p> <p>2.1- Armação de aço de sapatas;</p> <p>2.2- Armação de aço de arranques de pilar;</p> <p>2.3- Armação de aço de cintas;</p> <p>2.4- Armação de aço de pilares;</p> <p>2.5- Armação de aço de vigas;</p>
<p>15 de março de 2024</p>	<p align="center"><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p align="center">TRABALHOS PRÁTICOS FEITOS NO CANTEIRO DE OBRAS</p>
<p>Início: 16 de março de 2024</p> <p>Término: 18 de março de 2024</p>	<p align="center"><b>RS1</b></p> <p align="center">TRABALHOS PRÁTICOS FEITOS NO CANTEIRO DE OBRAS</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
(...)	(...)

**VINÍCIUS VIEIRA DE MELLO**  
 Professor  
 Componente Curricular: CANTEIRO DE OBRAS

**CREMILSON MEDEIROS NAVARRO** Coordenador  
 Curso Técnico em Edificações (CONCOMITANTE) ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Vinicius Vieira de Mello, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 17/10/2023 12:39:23.
- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 18/10/2023 08:33:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496886  
 Código de Autenticação: a8995d8a60





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° 138

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho de estrutura
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Joadelio Chagas Soares
Matrícula Siape	2251924

2) EMENTA
Normas técnicas para desenho estrutural, interpretação das convenções de desenho de estrutura, projetos de estruturas em concreto armado (Lajes, vigas, pilares e fundações).

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Desenvolver e acompanhar a execução de projetos estruturais.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os elementos estruturais nos projetos (medidas, locação de eixos, posição, cotas etc);</li><li>• Conceber as estruturas baseadas na arquitetura;</li><li>• Solucionar as questões relacionadas a compatibilização de projetos;</li><li>• Desenhar fôrmas e armaduras.</li></ul>

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
<p><b>UNIDADE I - PLANTA DE ARQUITETURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Locação dos eixos de parede;</li> <li>• Locação dos pilares e sapatas.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II - FUNDAÇÕES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma e armação das fundações;</li> <li>• Detalhamento e dimensionamento das armações;</li> <li>• Identificação do número de ferro da armação;</li> <li>• Localização da armação no interior da seção de concreto.</li> </ul> <p><b>UNIDADE III - VIGAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma e armação das vigas;</li> <li>• Detalhamento e dimensionamento das armações;</li> <li>• Identificação do número de ferro da armação;</li> <li>• Localização das armações no interior das vigas.</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV - PILARES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas e armação de colunas;</li> <li>• Detalhamento e dimensionamento das armações;</li> <li>• Localização da armação no interior da seção do concreto.</li> </ul> <p><b>UNIDADE V - LAJES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas e armação das lajes (positiva e negativa);</li> <li>• Detalhamento e dimensionamento;</li> <li>• Localização da armação na área a concretar.</li> </ul> <p><b>UNIDADE VI - PROJETO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento e concepção estrutural</li> </ul>	<p><b>1. Desenho técnico</b></p> <p>1.1. Escalas;</p> <p>1.2. Plantas e cortes;</p> <p>1.3. Cotagem.</p> <p><b>2. Matemática aplicada</b></p> <p>2.1. Conversão de medidas.</p>
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais;</li> <li>• Pesquisas sobre conceitos complementares aos temas abordados;</li> <li>• Avaliação formativa;</li> <li>• Estudo de casos.</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, desenvolvimento de projetos e desenhos. 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	
<p>Os recursos utilizados serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação <i>in loco</i> dos elementos estruturais e elaboração de croquis;</li> <li>• Apresentação em <i>slides</i> de estudos de casos;</li> <li>• Aulas em salas de desenho para realização de projetos de estruturas.</li> </ul>	
7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p><b>1º Bimestre - (20 h/a)</b></p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da ementa e bibliografia;</li> <li>• Introdução ao desenho de estrutura;</li> <li>• Normas e simbologias adotadas para o desenho de estrutura;</li> <li>• Plantas de fôrmas (sapatas, lajes, pilares e vigas).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Atividade avaliativa referente aos conteúdos ministrados - (valor: 3,0).</i></li> </ul>

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
22 de dezembro de 2023	<b>Avaliação 1 - (Valor 7,0)</b> <i>Prova escrita com os conteúdos ministrados no 1º Bimestre.</i>
2º Bimestre - (20 h/a)  Início: 29 de janeiro de 2024  Término: 06 de abril de 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de armadura (vigas, lajes, pilares e fundações);</li> <li>• Lançamento de estruturas e concepção estrutural;</li> <li>• Projeto de fôrmas e armadura a partir de um projeto de arquitetura.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Atividade avaliativa referente aos conteúdos ministrados - (valor: 3,0).</i></li> </ul>
22 de março de 2024	<b>Avaliação 2 - (Valor: 7,0)</b> <i>Elaboração de um projeto de formas a partir de um projeto de arquitetura.</i>
05 de abril de 2024	<b>Avaliação Final 3 - (Valor 10,0)</b> <i>Prova escrita com os conteúdos ministrados no 1º e 2º Bimestres.</i>
8) BIBLIOGRAFIA	
8.1) Bibliografia básica	8.2) Bibliografia complementar
MORAES, Marcello da Cunha. Estruturas de Fundações. Revisão técnica Renato Silva Leme. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1976 e Fundações.  REBELLO, Y. A concepção estrutural e a arquitetura. Ed. Zigurate. São Paulo, Jan. 2000.	SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. 2 ed. PortoAlegre: Globo, 1977.3v, II. ( EnciclopédiaTécnica Globo)

**Joadelio Chagas Soares**  
Professor

Componente Curricular Desenho de estruturas

**Cremilson Navarro**  
Coordenador

Curso Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joadelio Chagas Soares, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 09/10/2023 20:46:58.
- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 10/10/2023 07:52:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494637  
Código de Autenticação: 6ee8b97fa0





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° 144

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações (Concomitante) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Resistência dos Materiais
Abreviatura	Lab. Res. Mat.
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	André Zotelle Destefani
Matrícula Siape	2880404
2) EMENTA	
Agregados para concreto: classificação e propriedades; Aglomerantes para concreto: classificação e propriedades; Concreto de cimento Portland: propriedades físicas e mecânicas nos estados fresco e endurecido; Dosagem do concreto de cimento Portland: método da ABCP; Dimensionamento de padiolas e correção do traço (teor de umidade).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Promover o entendimento sobre propriedades e dosagem do concreto de cimento Portland, desde a seleção, classificação e propriedades dos materiais constituintes (agregados e aglomerantes) até a dosagem dos concretos e determinação de suas propriedades físicas e mecânicas. Dimensionar padiolas para o traço do concreto e realizar a correção em função do teor de umidade dos agregados.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Agregados (ensaios de caracterização);</li><li>• Aglomerantes (ensaios de caracterização);</li><li>• Argamassas (dosagem e ensaios);</li><li>• Concreto (dosagem e ensaios).</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
não se aplica	
( ) 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	
6) CONTEÚDO	

6) CONTEÚDO
<p><b>1. Agregados para Concreto</b></p> <p>1.1. Classificação e Propriedades</p> <p>1.2. Ensaio de Caracterização física</p> <p><b>2. Aglomerantes para Concreto</b></p> <p>2.1. Classificação e Propriedades</p> <p>2.2. Ensaio de Caracterização física</p> <p><b>3. Argamassas</b></p> <p>3.1. Dosagem</p> <p>3.2. Ensaio de caracterização física e mecânica</p> <p><b>4. Concretos de cimento Portland</b></p> <p>4.1. Estudo de Dosagem do Concreto (Método ABCP)</p> <p>4.2. Propriedades do Concreto no Estado Fresco</p> <p>4.3. Propriedades do Concreto no Estado Endurecido</p> <p>4.4 - Ensaio de Resistência à Compressão</p> <p><b>5. Estudo do Traço</b></p> <p>5.1. Dimensionamento de padiolas</p> <p>5.2. Correção do teor de umidade</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>Será utilizado como metodologia da disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos;</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - Participação dos alunos em forma de equipes de laboratório;</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas individuais e em grupos.</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Atividades teóricas;</p> <p>Atividades práticas e instrumentais;</p> <p>Apostila didática elaborada pelos professores;</p> <p>Laboratório de Resistência dos Materiais equipado com ferramentas, instrumentos e maquinário necessário a execução dos ensaios descritos no conteúdo.</p>

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>1º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p><b>1. Agregados para Concreto</b></p> <p>1.1. Classificação e Propriedades</p> <p>1.2. Ensaios de Caracterização física</p> <p><b>2. Aglomerantes para Concreto</b></p> <p>2.1. Classificação e Propriedades</p> <p>2.2. Ensaios de Caracterização física</p> <p><b>3. Argamassas</b></p> <p>3.1. Dosagem</p> <p>3.2. Ensaios de caracterização física e mecânica</p>
08/12 a 22/12 de 2023	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Realização de ensaios laboratoriais de caracterização física dos agregados.</p>
<p><b>2º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p><b>4. Concretos de cimento Portland</b></p> <p>4.1. Estudo de Dosagem do Concreto (Método ABCP)</p> <p>4.2. Propriedades do Concreto no Estado Fresco</p> <p>4.3. Propriedades do Concreto no Estado Endurecido</p> <p>4.4 - Ensaios de Resistência à Compressão</p> <p><b>5. Estudo do Traço</b></p> <p>5.1. Dimensionamento de padiolas</p> <p>5.2. Correção do teor de umidade</p>
15/03 a 28/03 de 2024	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Realização de ensaios laboratoriais de dosagem e caracterização física e mecânico do concreto.</p>
01/04 a 05/04 de 2024	<b>Avaliação Final</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Agregados para concreto – Especificação: NBR 7211. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Agregados – Determinação da composição granulométrica : NBR NM 248. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Agregados – Determinação da massa unitária e do volume de vazios: NBR NM 45. Rio de Janeiro, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR NM 52: Agregado miúdo – Determinação da massa específica e massa específica aparente. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7215: Cimento Portland – Determinação da resistência à compressão. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12655: Concreto de cimento Portland – Preparo controle e recebimento - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5738: Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos: NBR 5739. Rio de Janeiro, 2007.

PETRUCCI, Eladio G. Concreto de cimento Portland. 13ª ed. São Paulo: Globo, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5736: Cimento Portland pozolânico. Rio de Janeiro: ABNT, 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Guia básico de utilização do cimento. 7ed. São Paulo, 2002.

HELENE, Paulo R.L.; TERZIAN, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. 1ª ed. São Paulo: Pini, 1995.

MEHTA, P. Kumar; MONTEIRO, Paulo J.M. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. 2ª ed. São Paulo: IBRACON, 2014.

**André Zotelle Destefani**

Professor

Componente Curricular Laboratório de Resistência

**Cremilson de Medeiros Navarro**

Coordenador

Curso Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Zotelle Destefani**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 17:05:06.
- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 18:48:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495157

Código de Autenticação: 5c79e8ff72





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° 36

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023-2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Solos I
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	-
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	02h/a
Professor	Fátima Pereira Gomes
Matrícula Siape	6269032
2) EMENTA	
Coleta de amostra, ensaios de caracterização, classificação TRB, estabilização de solos	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Executar ensaios de caracterização dos solos para uso em obras de terra e também fiscalizar e controlar a execução obras de terraplenagem ou camadas granulares dos pavimentos.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar os equipamentos de laboratórios de acordo com as normas técnicas;</li><li>• Calcular e interpretar os dados obtidos nos ensaios.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

**Resumo: Não se aplica.**

**Justificativa: Não se aplica.**

**Objetivos: Não se aplica.**

**Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.**

### 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1- coleta de amostras. 1.1- jazidas 1.2- sub-leitos 2- preparação de amostras de solos para os ensaios de características. 3- densidade real do solos. 4- equivalente de areia 5- análise granulométrica de solo por peneiramento e sedimentação 6- limite de liquidez. 7- limite de plasticidade. 8- índices de plasticidade. 9- índices de consistência. 10- índices de grupo 11- classificação TRB	<b>1. Matemática aplicada</b>  1.1. Conversão de unidades;  1.2. Geometria de figuras planas;  1.3. Geometria de figuras sólidas.  1.4. Proporções e porcentagens.  <b>2. Física aplicada</b>  1.1. Peso específicos;  1.2. Massa específica  1.3. Empuxo

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** :Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos;
- **Atividades em grupo e individuais** : realização de ensaios em grupo e individual.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas .

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

### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de solos; Quadro branco; Computadores; Televisão.

### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
BR 101- ES	14/02/2024	ônibus
BR101- RJ	25/03/2024	ônibus
Termoelétrica	03/04/2024	ônibus

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 16/10 / 2023  Término: 22/12/2023	1- coleta de amostras. 1.1- jazidas 1.2- sub-leitos 2- preparação de amostras de solos para os ensaios de características. 3- densidade real do solos. 4- equivalente de areia 5- análise granulométrica de solo por peneiramento e sedimentação
11/10/2023	<b>Avaliação P1 - Escrita</b>  Avaliação 1 com valor total de 8,0 pontos somados aos 2,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.
<b>2º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 29/01/2024  Término: 06/04/2024	6- limite de liquidez. 7- limite de plasticidade. 8- índices de plasticidade. 9- índices de consistência. 10- índices de grupo 11- classificação TRB
Período:  25/03/2024	<b>Avaliação P2- Escrita</b>  Avaliação 2 com valor total de 8,0 pontos somados aos 2,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.
01/04/2024.	<b>Avaliação P3 - Escrita</b>  Avaliação P3 com valor total de 10,0 pontos que substituirá a média entre P1 e P2 caso seja inferior a 6 ,0 pontos.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
Normas Técnicas da ABNT Normas Técnicas da DNIT Normas Técnicas da ABCP	Caputo, Homero Pinto – Mecânica dos Solos e suas aplicações – Volume 1 – 6ª Ed – Rio de Janeiro: Editora LTC, 1988.

Fátima Pereira Gomes  
 Professor  
 Componente Curricular Laboratório de Solos

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

#### COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS

Documento assinado eletronicamente por:

- Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 05/10/2023 21:16:45.
- Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 07:56:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493560  
 Código de Autenticação: 5229b3af05





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° 137

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações (Concomitante)

Eixo Tecnológico de Infraestrutura

Ano 2023 -2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto de Estrutura II
Abreviatura	
Carga horária presencial	80h, 4h/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	80h, 4h/a
Carga horária de atividades práticas	0h
Carga horária de atividades de Extensão	0h
Carga horária total	80h, 4h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Patricia da Silva Pereira Figueiredo
Matrícula Siape	2393944
2) EMENTA	
Componentes de estrutura, calculo de projeto estrutural, fazendo seu dimensionamento.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Compreender os componentes estruturais bem como suas cargas, esforços e dimensões. Identificar e nomear os componentes de estrutura, calcular projeto estrutural fazendo seu dimensionamento.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
NÃO SE APLICA	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
<p>1. Introdução: conceitos básicos sobre análise estrutural.</p> <p>2. Pré dimensionamento de elementos estruturais (pilares, vigas e lajes)</p> <p>3. Classificação dos carregamentos</p> <p>4. Lajes maciças: vinculação e momentos fletores.</p> <p>5. Lajes maciças: reações das viga.</p> <p>6. Cálculo da armadura de lajes.</p> <p>7. Cálculo da armadura à flexão de vigas.</p>		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> </ul> <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais ou 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>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
São utilizadas e disponibilizadas apostilas de cada tema para os alunos.		
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><b>1º Bimestre - (40h/a)</b></p> <p>Início: 19 de outubro de 2023</p> <p>Término: 14 de dezembro de 2023</p>	<p>1. Introdução: conceitos básicos sobre análise estrutural.</p> <p>2. Pré-dimensionamento de elementos estruturais (pilares, vigas e lajes)</p> <p>3. Classificação dos carregamentos</p> <p>4. Lajes maciças: vinculação e momentos fletores.</p> <p>5. Lajes maciças: reações das viga.</p>	
21 de dezembro de 2023	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p><b>Prova escrita.</b></p>	
<p><b>2º Bimestre - (40h/a)</b></p> <p>Início: 01 de fevereiro de 2024</p> <p>Término: 21 de março de 2024</p>	<p>1. Cálculo da armadura de lajes.</p> <p>2. Cálculo da armadura à flexão de vigas.</p>	
28 de março de 2024	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p><b>Prova escrita.</b></p>	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 de abril de 2024	<b>Avaliação Final 3 (A3)</b> Prova final com todo conteúdo programático.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
NORONHA, Antonio Alves de. Curso de Estabilidade das Construções. MORAES, Marcello da Cunha. Estruturas de Fundações. Revisão Técnica Renato Armando Silva Leme. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1976. SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. 6. ed. Porto Alegre, RS: Globo, 1981. 3v. II. (enciclopédia técnica universal Globo).	SCHREYER. Estática das Construções. GORFIN, Bernardo; OLIVEIRA, Myriam Marques de. Estruturas Isostáticas. 3 ed. Livros Técnicos e Científicos, 1982. Rio de Janeiro.

Patricia da Silva Pereira Figueiredo- 2393944

Bruno Cordeiro Costa - 2624983

Professores

Cremilson de Medeiros Navarro

Coordenador

Curso Técnico em Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- Bruno Cordeiro Costa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 09/10/2023 11:23:33.
- Patricia da Silva Pereira Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 09/10/2023 23:56:11.
- Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 07:53:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 494270

Código de Autenticação: Odef02ca41





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° 122

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações concomitante/ subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Construção Civil

Semestre 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tecnologia do Concreto
Abreviatura	-
Carga horária presencial	40 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	Este componente possui um componente curricular correspondente prático no mesmo semestre (Lab. de Concreto);
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40 h/a por semestre
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Laura M. Soares C. de Alvarenga
Matrícula Siape	1215515
2) EMENTA	
Cálculos envolvendo as propriedades de materiais sólidos; traço; dimensionamento de padiolas; controle tecnológico do concreto, os tipos de concreto.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>3.1. Geral:</b> Conhecimento das principais propriedades físicas e químicas dos materiais constituintes do concreto de cimento Portland e da junção dos mesmos;	
<b>3.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudar sobre as tecnologias mais recentes associadas à mistura do concreto;</li><li>• Também, suas características nos estados fresco e endurecido que influem em sua aceitação em obras civis;</li><li>• Conhecimento das dosagens em massa e volume (padiolas) de concretos de resistência usual- classes C20 e C30.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO- NÃO SE APLICA	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO- NÃO SE APLICA	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p><b>1º bim:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricação, histórico, tipos, caracterização físico-química e tecnologias do cimento Portland;</li> <li>• Tipos de agregados e caracterização;</li> <li>• Tipos de concreto, adições minerais e aditivos químicos;</li> <li>• Propriedades no estado fresco e no estado endurecido;</li> <li>• Operações com o concreto fresco;</li> </ul> <p><b>2º bim:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosagem em massa de um concreto de resistência média pelo método ACI/ABCP;</li> <li>• Objetivo dos aditivos químicos redutores de água;</li> <li>• Dimensionamento de padiolas de areia e brita e controle do teor de umidade do miúdo;</li> <li>• Critérios de aceitação de um lote de concreto.</li> </ul>	<p>Este componente relaciona-se diretamente com os componentes "Canteiro de Obras", "Lab. de Concreto" e " Projeto de Estuturas";</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Estudo dirigido;</li> <li>• Apresentação de seminários em grupo;</li> <li>• Duas ou três avaliações formativas.</li> </ul> <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 final de recuperação.</p>	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notas de aula de autoria da própria docente disponíveis de forma impressa e virtual;</li> <li>• Vídeos;</li> <li>• Amostras de concreto.</li> </ul>	
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obs. 1: As aulas práticas relacionadas a esta disciplina correspondem à disciplina de "Lab. de Concreto" cursada no mesmo semestre da disciplina em questão;</li> <li>• Obs. 2: Até o presente momento não há visitas agendadas, mas havendo oportunidade futura serão feitas.</li> </ul>	
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>1º Bimestre - (20 h/a)</b></p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricação, histórico, tipos, caracterização físico-química e tecnologias do cimento Portland;</li> <li>• Tipos de agregados e caracterização;</li> <li>• Tipos de concreto, adições minerais e aditivos químicos;</li> <li>• Propriedades no estado fresco e no estado endurecido (seminário para apresentação dos estudantes);</li> <li>• Operações com o concreto fresco (seminário para apresentação dos estudantes);</li> </ul>
<p>18 de dezembro de 2023</p>	<p>Avaliação 1: Todos os assuntos abordados no primeiro bimestre;</p> <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.</p>
<p><b>2º Bimestre - (20 h/a)</b></p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 6 de abril de 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosagem em massa de um concreto de resistência média pelo método ACI/ABCP;</li> <li>• Objetivo dos aditivos químicos redutores de água;</li> <li>• Dimensionamento de padrolas de areia e brita e controle do teor de umidade do miúdo;</li> <li>• Critérios de aceitação de um lote de concreto.</li> </ul>
<p>25 de março de 2024</p>	<p>Avaliação 2: Todos os assuntos abordados no segundo bimestre;</p> <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.</p>
<p>1 de abril de 2024</p>	<p>Recuperação semestral: Tipos de concreto, propriedades nos estados fresco e endurecido e dosagem em massa.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>- Notas de aula da docente;</p> <p>- Sítio eletrônico da ABCP;</p>	<p>- HELENE P., TERZIAN P., 1992, "Manual de dosagem e controle do concreto", 1ª ed. Brasília: Editora PINI.</p> <p>- MEHTA P. K., MONTEIRO P. J. M., "Concreto: microestrutura, propriedades e materiais", 3ª ed. Editora Ibracon.</p>

**Laura M. S. C. de Alvarenga**  
 Professora  
 Componente Curricular: Tecnologia do Concreto

**Cremilson de M. Navarro**  
 Coordenador  
 Curso Técnico em Edificações concomitante/ subsequente ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Laura Monteiro Soares Crespo de Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/10/2023 09:25:20.
- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/10/2023 16:41:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 493084

Código de Autenticação: c31d07a94d





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° 152

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

( X ) Semestral ( ) Anual

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	TOPOGRAFIA II
Abreviatura	TOPOGRAFIA II
Carga horária total	80 horas
Carga horária/Aula Semanal	4 horas
Professor	Marcelo Pereira França
Matrícula Siape	1032068
2) EMENTA	
Definição e Sumário Histórico. Objetivo e finalidade da topografia. Forma da Terra e sua influência em Topografia. Importância da Topografia para a Engenharia. Campo de Atuação da Topografia. Divisões e Subdivisões da Topografia. Topometria. Unidades de Medidas. métodos de medições de distâncias	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1. Geral:</b> Identificar os conceitos básicos da topografia, sua importância e seu campo de atuação, bem como seus principais instrumentos topográficos e principais grandezas utilizadas	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

I- TOPOGRAFIA I.1- Definição e Sumário Histórico. I.2- Objetivo e finalidade da topografia. I.3- Distinção entre Topografia, Geodésia e Agrimensura I.4- Forma da Terra e sua influência em Topografia I.5- Importância da Topografia para a Engenharia. I.6- Campo de Atuação da Topografia. I.7- Divisões e Subdivisões da Topografia. II- TOPOMETRIA 1- Fundamentos e Divisões. 2- distinção entre Planimetria e Altimetria. 3- Considerações Gerais. II.1- Planimetria 1. Definição e Finalidade. 2- Unidades de Medidas 2.1- Definições e Sumário Histórico 2.2- Medidas Lineares Intinerárias. 2.3- Sistema Métrico Decimal. 2.4- Medidas de Superfícies. 2.5- Grandezas Angulares 2.6- Grau Sexagesimal, Grado e Radiano. 46 Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Estradas 2.7- Conversões de Grau Sexagenal para Radianos e vice-versa. 2.8- Conversões de Grau Sexagesimal para grados e vice-versa. 2.9- Operações com Grau , minutos e segundos. 3- MÉTODOS DE MEDIÇÕES DE DISTÂNCIAS 3.1- Diastímetros. 3.2- Tipos de Trens. 3.3- Erros Correções de Trena defeituosas. 3.4- Estadimetria. 3.5- Mira Estadimétrica e Mira de Base 3.6- Distanciômetro Eletrônico Telurômetro. 3.7- Determinação de Alinhamentos e Balizamentos. 3.7.1- Piquetagem e Estaqueamento. 4- GONIOMETRIA 4.1- teodolito e estação total 4.1.1 – instalação do teodolito no piquete 4.1.2 – centragem e nivelamento do teodolito 4.1.3 – medição de ângulos com o teodolito

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada;**
- **Estudo dirigido** com resolução de listas de exercícios para fixação do conteúdo;
- **Avaliações individuais** com provas escritas individuais.

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 de multimídia (Televisão e computador), conteúdos digitais, quadro e pincel.

#### 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
<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

1.ª aula	UNIDADE I Planimetria; Introdução; Características; Elementos planimétricos;
2.ª aula	UNIDADE I Planimetria; Introdução; Características; Elementos planimétricos;
3.ª aula	UNIDADE I Processo de medição da distância; Medição direta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
4.ª aula	UNIDADE I Processo de medição da distância; Medição direta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
5.ª aula	UNIDADE I Medição indireta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
6.ª aula	UNIDADE I Medição indireta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
7.ª aula	UNIDADE I Medição indireta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
8.ª aula	UNIDADE I Medição eletrônica da distância; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância; Erros cometidos nas medições das distâncias;

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

9.ª aula	<p>UNIDADE I</p> <p>Medição eletrônica da distância;                  Descrição e uso dos instrumentos;                  Determinação da distância;                  Erros cometidos nas medições das distâncias;</p>
10.ª aula	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p>
11.ª aula	<p>UNIDADE II</p> <p>Processo de medição de ângulos;                  Ângulo interno;                  Ângulo externo, Deflexão;                  Erros cometidos nas medições de ângulo;                  Métodos de levantamento planimétrico;                  Triangulação;</p>
12.ª aula	<p>UNIDADE II</p> <p>Processo de medição de ângulos;                  Ângulo interno;                  Ângulo externo, Deflexão;                  Erros cometidos nas medições de ângulo;                  Métodos de levantamento planimétrico;                  Triangulação;</p>
13.ª aula	<p>UNIDADE II</p> <p>Ordenadas ou coordenadas retangulares;                  Alinhamento;                  Irradiação ou das coordenadas polares;                  Intersecção;                  Caminhamento;                  Combinação dos processos;</p>
14.ª aula	<p>UNIDADE II</p> <p>Cálculo das coordenadas;                  Erro angular de fechamento;                  Erro angular admissível;                  Compensação do erro angular;                  Cálculo dos azimutes e rumos;                  Cálculo das projeções naturais;</p>
15.ª aula	<p>UNIDADE II</p> <p>Cálculo das coordenadas;                  Erro angular de fechamento;                  Erro angular admissível;                  Compensação do erro angular;                  Cálculo dos azimutes e rumos;                  Cálculo das projeções naturais;</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
16.ª aula	UNIDADE II Erro linear de fechamento da poligonal; Erro linear admissível; Cálculo das projeções naturais compensadas; Cálculo das coordenadas relativas; Cálculo das Coordenadas absolutas;	
17.ª aula	UNIDADE II Representação gráfica de um levantamento; Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos; Desenho da planta	
18.ª aula	UNIDADE II Representação gráfica de um levantamento; Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos; Desenho da planta	
19.ª aula	<b>Avaliação 2 (A2)</b>	
20.ª aula	<b>Avaliação 3 (P3)</b>	
9) BIBLIOGRAFIA		
9.1) Bibliografia básica		9.2) Bibliografia complementar
ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. Rio de Janeiro: Globo, 1975. Notas de aula		Normas Técnicas da ABNT e ANTT.

**Marcelo Pereira França**

Professor  
Componente Curricular Tecnologia das  
Construções I

**Cremilson de Medeiros 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(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 12/10/2023 08:29:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495814

Código de Autenticação: c06c275b4e

