



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 139/2024 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações (Concomitante) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: CONSTRUÇÃO CIVIL

Ano 2024/2

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 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 praticas 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 pratica 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 praticas 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) CONTEÚDO   |                          |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE   | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|   |                          |

| 4) CONTEÚDO   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| <p><b>1º BIMESTRE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prumo;</li> <li>2. Nível;</li> <li>3. Gabarito de obras;</li> <li>4. Armação de aço de sapatas;</li> <li>5. Armação de aço de arranques de pilar;</li> <li>6. Armação de aço de cintas;</li> <li>7. Armação de aço de pilares;</li> <li>8. Armação de aço de vigas;</li> </ol> <p><b>2º BIMESTRE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fôrma estruturais para sapatas;</li> <li>2. Fôrma estruturais para arranques de pilares;</li> <li>3. Fôrma estruturais para cintas;</li> <li>4. Fôrma estruturais para pilares;</li> <li>5. Fôrma estruturais para vigas;</li> <li>6. Projetar Gabaritos de obra;</li> <li>7. Projetar o canteiro de obras seguindo orientações da NR 18.</li> </ol> | <p><b>1º BIMESTRE:</b></p> <p>Estímulo da noção de cidadania;</p> <p>Estímulo da convivência sem discriminação racial;</p> <p>Estímulo ao respeito mútuo;</p> <p>Estímulo da noção de cidadania;</p> <p>Estímulo da convivência sem discriminação racial;</p> <p>Estímulo ao respeito mútuo;</p> <p><b>2º BIMESTRE:</b></p> <p>Estímulo da noção de cidadania;</p> <p>Estímulo da convivência sem discriminação racial;</p> <p>Estímulo ao respeito mútuo;</p> <p>Estímulo da noção de cidadania;</p> <p>Estímulo da convivência sem discriminação racial;</p> <p>Estímulo ao respeito mútuo;</p> |                               |
| 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS  |   |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais;</li> </ul>   |   |                               |
| 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS   |   |                               |
| Ferramentas e bancadas do laboratório de canteiro de obras;   |   |                               |
| 7) 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  | Sem previsão  | ÔNIBUS                        |
| PETRÓPOLIS: Catedral; Museu Imperial; Casa de Santos Dumond; Casa da Princesa Isabel e Palácio de Cristal   | sem previsão  | ÔNIBUS                        |
| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO  |   |                               |
| Data  | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente  |                               |
| <p><b>1º Bimestre - (10h/a)</b></p> <p>Início: 18/11/2024</p> <p>Término: 28/02/2025</p>  | <p><b>1. Trabalhos realizados em aula</b></p> <p>1.1-Prumo;</p> <p>1.2-Nível;</p> <p>1.3- Gabarito de obras;</p>  |                               |
| 17/02/2025 à 28/02/2025   | <p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>TRABALHOS PRÁTICOS FEITOS NO CANTEIRO DE OBRAS</p>  |                               |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO  |   |
|---|---|
| <b>2º Bimestre - (10h/a)</b><br><br>Início: 10/03/2025<br>Término: 23/05/2025 | <b>2. Trabalhos realizados em aula</b><br><br>2.1- Armação de aço de sapatas;<br>2.2- Armação de aço de arranques de pilar;<br>2.3- Armação de aço de cintas;<br>2.4- Armação de aço de pilares;<br>2.5- Armação de aço de vigas; |
| 05/05/2025 à 16/05/2025   | <b>Avaliação 2 (A2)</b><br><br>TRABALHOS PRÁTICOS FEITOS NO CANTEIRO DE OBRAS   |
| 19/05/2025 à 23/05/2025   | <b>RS1</b><br><br>TRABALHOS PRÁTICOS FEITOS NO CANTEIRO DE OBRAS  |
| 9) BIBLIOGRAFIA   |   |
| <b>9.1) Bibliografia básica</b>   | <b>9.2) Bibliografia complementar</b>   |
| (...)   | (...)   |

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

**Caroline Vieira Lannes**  
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**, em 05/12/2024 17:43:59.
- **Caroline Vieira Lannes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 05/12/2024 18:11:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 605419  
Código de Autenticação: 17f9be9abe





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 90/2024 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2024/2

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 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 plantas de fôrmas e de 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> <li>• Revisão dos tipos de estruturas de concreto armado.</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 de redução;</p> <p>1.2. Plantas baixas e cortes;</p> <p>1.3. Cotação.</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: 18 de novembro de 2024</p> <p>Término: 28 de fevereiro de 2025</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Locação dos eixos de parede;</li> <li>• Locação dos pilares e sapatas;</li> <li>• Revisão dos tipos de estruturas de concreto armado.</li> </ul> <p>• Atividade avaliativa referente aos conteúdos ministrados - <b>(valor: 3,0)</b>.</p> |

| 7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO  |  |
|---|--|
| 21 de fevereiro de 2025   | <b>Avaliação 1 - (Valor 7,0)</b><br><i>Prova escrita com os conteúdos ministrados no 1º Bimestre.</i>  |
| <b>2º Bimestre - (20 h/a)</b><br><br>Início: 10 de março de 2025<br><br>Término: 23 de maio de 2025   | <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><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Avaliação referente à participação das aulas e da elaboração dos croquis dos projetos a serem desenvolvidos - (valor: 3,0).</i></li> </ul> |
| 09 de maio de 2025  | <b>Avaliação 2 - (Valor: 7,0)</b><br><i>Elaboração de um projeto de formas a partir de um projeto de arquitetura.</i>  |
| 16 de maio de 2025  | <b>Avaliação Final 3 - (Valor 10,0)</b><br><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.<br><br>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

**Caroline Vieira Lannes**  
Coordenadora  
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**, em 22/11/2024 12:32:37.
- **Caroline Vieira Lannes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 05/12/2024 19:10:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/11/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 597899  
Código de Autenticação: eae4f84fb7





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 24/2024 - CCTESTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2024-2

|  |                      |
|--|----------------------|
| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR  |                      |
| Componente Curricular  | Laboratório de Solos |
| 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  |                      |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>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.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <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><br>( ) Programas como parte do currículo<br><br>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo   | ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo<br><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.<br>1.1- jazidas<br>1.2- sub-leitos<br>2- preparação de amostras de solos para os ensaios de características.<br>3- densidade real do solos.<br>4- equivalente de areia<br>5- análise granulométrica de solo por peneiramento e sedimentação<br>6- limite de liquidez.<br>7- limite de plasticidade.<br>8- índices de plasticidade.<br>9- índices de consistência.<br>10- índices de grupo<br>11- classificação TRB   | <b>1. Matemática aplicada</b><br><br>1.1. Conversão de unidades;<br><br>1.2. Geometria de figuras planas;<br><br>1.3. Geometria de figuras sólidas.<br><br>1.4. Proporções e porcentagens.<br><br><b>2. Física aplicada</b><br><br>1.1. Peso específicos;<br><br>1.2. Massa específica<br><br>1.3. Empuxo |                               |
| 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS  |   |                               |
| <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 e individuais</b> : realização de ensaios em grupo e individual.</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 escritas e práticas e trabalhos em grupo.</p> |   |                               |
| 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 |
|   |   |                               |
| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO   |   |                               |
| Data  | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente  |                               |
|   |   |                               |



| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO   |  |
|---|--|
| <b>1º Bimestre - (20h/a)</b><br><br>Início: 18/11/24<br>Término: 28/02/25     | 1- coleta de amostras.<br>1.1- jazidas<br>1.2- sub-leitos<br>2- preparação de amostras de solos para os ensaios de características.<br>3- densidade real do solos.<br>4- equivalente de areia<br>5- análise granulométrica de solo por peneiramento e sedimentação |
| Período:<br><br>17/02/25 à<br>28/02/25  | <b>Avaliação P1 - Escrita</b><br><br>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 - (20h/a)</b><br><br>Início: 10/03/25<br>Término: 23/05/25     | 6- limite de liquidez.<br>7- limite de plasticidade.<br>8- índices de plasticidade.<br>9- índices de consistência.<br>10- índices de grupo<br>11- classificação TRB  |
| Período:<br><br>05/05/25 à<br>16/05/25  | <b>Avaliação P2- Escrita</b><br><br>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.  |
| Período:<br><br>P3: 19/05/25 à<br>23/05/25                                    | <b>Avaliação P3 - Escrita</b><br><br>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<br>Normas Técnicas da DNIT<br>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

**Caroline Vieira Lannes**  
Coordenador  
Curso Técnico em Edificações (Integrado/Concomitante/Subsequente)  
ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 30/11/2024 23:00:25.
- **Caroline Vieira Lannes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 05/12/2024 17:10:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/11/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 603285  
Código de Autenticação: a8acff5dc6





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 126/2024 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2024/2

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR   |                                       |
| Componente Curricular   | Laboratório 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   |                                       |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>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.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <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   |                                       |
| <div><div>( ) Projetos como parte do currículo</div><div>( ) Programas como parte do currículo</div><div>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</div><div>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</div><div>( ) Eventos como parte do currículo</div></div>   |                                       |
| 6) CONTEÚDO   |                                       |

| 6) CONTEÚDO   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
|   |   |                               |
| 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 continua, 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  |                               |
| <p><b>1º Bimestre</b> - (20h/a)</p> <p>Início: 18 de novembro de 2024</p> <p>Término: 28 de fevereiro de 2025</p>   | <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>                   |                               |
| 17 de fevereiro de 2025 a 28 de fevereiro de 2025   | <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: 10 de março de 2025</p> <p>Término: 23 de maio de 2025</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> |                               |
| 05 de maio de 2025 a 16 de maio de 2025   | <p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Realização de ensaios laboratoriais de dosagem e caracterização física e mecânica do concreto</p>   |                               |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO   |  |
|---|--|
| 19 de maio de 2025 a 26 de maio de 2025   | Avaliação Final 3 (A3)<br>Avaliação final  |
| 11) BIBLIOGRAFIA  |  |
| 11.1) Bibliografia básica   | 11.2) Bibliografia complementar  |
| <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Agregados para concreto – Especificação: NBR 7211. Rio de Janeiro, 2005.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Agregados – Determinação da composição granulométrica : NBR NM 248. Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Agregados – Determinação da massa unitária e do volume de vazios: NBR NM 45. Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR NM 52: Agregado miúdo – Determinação da massa específica e massa específica aparente. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7215: Cimento Portland – Determinação da resistência à compressão. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12655: Concreto de cimento Portland – Preparo controle e recebimento - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5738: Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos: NBR 5739. Rio de Janeiro, 2007.</p> <p>PETRUCCI, Eladio G. Concreto de cimento Portland. 13ª ed. São Paulo: Globo, 1998.</p> | <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5736: Cimento Portland pozolânico. Rio de Janeiro: ABNT, 1991.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Guia básico de utilização do cimento. 7ed. São Paulo, 2002.</p> <p>HELENE, Paulo R.L.; TERZIAN, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. 1ª ed. São Paulo: Pini, 1995.</p> <p>MEHTA, P. Kumar; MONTEIRO, Paulo J.M. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. 2ª ed. São Paulo: IBRACON, 2014.</p> |

**André Zotelle Destefani**

Professor

Componente Curricular Laboratório de Resistência dos Materiais

**Caroline Vieira Lannes**

Coordenador

Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Zotelle Destefani**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 02/12/2024 16:28:57.
- **Caroline Vieira Lannes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/12/2024 16:28:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 603818

Código de Autenticação: b130717914





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 124/2024 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Edificações (Concomitante)

Eixo Tecnológico de Infraestrutura

Ano 2024 -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 total   | 80h, 4h/a                            |
| Carga horária/Aula Semanal  | 4h/a                                 |
| Professor   | Patricia da Silva Pereira Figueiredo |
| Matrícula Siape   | 2393944                              |
| 2) EMENTA   |                                      |
| Componentes de estrutura.<br><br>Cálculo de projeto estrutural.   |                                      |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR   |                                      |
| 1.1. Geral:<br><br>Compreender os componentes estruturais bem como suas cargas, esforços e dimensões. Identificar e nomear os componentes de estrutura, calcular projeto estrutural fazendo seu dimensionamento.  |                                      |
| 4) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO  |                                      |
| NÃO SE APLICA   |                                      |
| 5) CONTEÚDO   |                                      |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE   | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR             |
|   |                                      |

| 5) CONTEÚDO   |  |
|---|--|
| <p>1º BIMESTRE</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> <p>2º BIMESTRE</p> <p>6. Cálculo da armadura de lajes.</p> <p>7. Cálculo da armadura à flexão de vigas.</p>  |  |
| 6) 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 coo 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> |  |
| 7) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS   |  |
| São utilizadas e disponibilizadas apostilas de cada tema para os alunos.  |  |
| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO  |  |
| Data  | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente   |
| <p><b>1º Bimestre - (40h/a)</b></p> <p>Início: 18 de novembro de 2024</p> <p>Término: 28 de fevereiro de 2025</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> |
| 17 de fevereiro de 2025 à 28 de fevereiro de 2025   | <p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p><b>Prova escrita.</b></p>  |
| <p><b>2º Bimestre - (40h/a)</b></p> <p>Início: 10 de março de 2025</p> <p>Término: 23 de maio de 2025</p>   | <p>1. Cálculo da armadura de lajes.</p> <p>2. Cálculo da armadura à flexão de vigas.</p>   |

| 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO   |  |
|--|--|
| 05 de maio de 2025 à 16 de maio de 2025  | <b>Avaliação 2 (A2)</b><br><b>Prova escrita.</b>   |
| 19 de maio de 2025 à 23 de maio de 2025  | <b>Avaliação Final 3 (A3)</b><br>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.<br>MORAES, Marcello da Cunha. Estruturas de Fundações. Revisão Técnica Renato Armando Silva Leme. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.<br>SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. 6. ed. Porto Alegre, RS: Globo, 1981. 3v. II. (enciclopédia técnica universal Globo). | SCHREYER. Estática das Construções.<br>GORFIN, Bernardo; OLIVEIRA, Myriam Marques de. Estruturas Isostáticas. 3 ed. Livros Técnicos e Científicos, 1982. Rio de Janeiro. |

**Patricia da Silva Pereira Figueiredo- 2393944**

Professora

Componente Curricular Projeto de Estruturas II

**Caroline Vieira Lannes**

Coordenadora

Curso Técnico em Edificações

#### COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Patricia da Silva Pereira Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/12/2024 11:16:53.
- **Caroline Vieira Lannes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 05/12/2024 16:29:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 603515

Código de Autenticação: 2fb36a8859





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 106/2024 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Edificações Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2024-2

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR   |                               |
| Componente Curricular   | Tecnologia das Construções II |
| Abreviatura   | -                             |
| Carga horária presencial  | 60 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  | 60 h/a                        |
| Carga horária de atividades práticas  | -                             |
| Carga horária de atividades de Extensão   | -                             |
| Carga horária total   | 60h/a                         |
| Carga horária/Aula Semanal  | 3h/a                          |
| Professor   | Ana Laura Cassiano Dias Avila |
| Matrícula Siape   | 2805821                       |
| 2) EMENTA   |                               |
| Impermeabilização rígida e flexível; coberturas e telhados; fechamentos, esquadrias, revestimentos de piso e parede, pintura, acabamentos com rochas naturais e artificiais.  |                               |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR   |                               |
|   |                               |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR   |                          |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Conhecer as técnicas e tecnologias de impermeabilização de superfícies. Conhecer os tipos de coberturas. Conhecer as tecnologias de fechamento/vedação. Revestimentos de superfície.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os diferentes tipos de impermeabilização, quanto a sua performance, indicação de uso, aplicação, durabilidade.</li> <li>• Conhecer diferentes opções de coberturas e telhados e suas interações com o meio e com o sistema construtivo empregado na edificação, e as tecnologias sustentáveis captação e aproveitamento de água da chuva, telhado verde, instalação de painel solar.</li> <li>• Conhecer as esquadrias, suas funções nas edificações, tipos de abertura, materiais e instalação.</li> <li>• Conhecer os acabamentos de superfícies, como revestimento e pintura, reconhecendo suas funções técnicas, as características, vantagens e desvantagens dos materiais disponíveis no mercado, assim como a instalação e aplicação.</li> </ul> |                          |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO  |                          |
| -   |                          |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO  |                          |
| -   |                          |
| Resumo:   |                          |
| -   |                          |
| Justificativa:  |                          |
| -   |                          |
| Objetivos:  |                          |
| -   |                          |
| Envolvimento com a comunidade externa:  |                          |
| -   |                          |
| 6) CONTEÚDO   |                          |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE   | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| <div></div>   |                          |

| 6) CONTEÚDO   |   |
|---|---|
| <p><b>1o. Bimestre:</b></p> <p><b>1. Impermeabilização</b></p> <p>1.1. Impermeabilização Rígida</p> <p>1.2. Impermeabilização Flexível</p> <p><b>2. Coberturas</b></p> <p>2.1. Telhados</p> <p>2.2. Lajes</p> <p>2.3. Cobertura Verde</p> <p>2.4. Reuso de águas</p> <p>2.5. Painéis Fotovoltaicos</p> <p><b>2o. Bimestre:</b></p> <p><b>3. Fechamentos</b></p> <p>3.1. Paredes de Vedação</p> <p>3.2. Painéis de Vedação</p> <p>3.3. Forros</p> <p><b>4. Revestimentos</b></p> <p>4.1. Revestimentos de Piso</p> <p>4.2. Revestimentos de Parede</p>   | <p><b>1. Materiais de Construção</b></p> <p><b>2. Projeto de Arquitetura, Materiais de Construção</b></p> <p><b>3. Materiais de Construção, Tecnologia das Construções I</b></p> <p><b>4. Materiais de Construção, Tecnologia das Construções I</b></p> |
| 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b></li> <li>• <b>Estudo dirigido -</b></li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b></li> <li>• <b>Pesquisas</b></li> <li>• <b>Avaliação</b></li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em grupo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p> |   |
| 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS   |   |
| <p>Sala de aula com quadro e monitor para apresentação de vídeos e seminários.</p>  |   |
| 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS  |   |

| 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 - (30h/a)<br><br>Início: 18 de novembro de 2024<br><br>Término: 28 de fevereiro de 2025   | 1. Impermeabilização<br><br>2. Coberturas  |  |
| 19 de fevereiro de 2025   | Avaliação 1 (A1)<br><br>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em grupo.<br><br>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). |  |
| 2º Bimestre - 20h/a)<br><br>Início: 10 de março de 2025<br><br>Término: 23 de maio de 2025  | 3. Fechamentos<br><br>4. Revestimentos   |  |
| 07 de maio de 2025  | Avaliação 2 (A2)<br><br>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em grupo.<br><br>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). |  |
| 21 de maio de 2025  | Avaliação Final 3 (A3)<br><br>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: prova escrita individual.  |  |
| 11) BIBLIOGRAFIA  |  |  |
| 11.1) Bibliografia básica   |  | 11.2) Bibliografia complementar  |
| YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. PINI<br><br>THOMAS, E. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. PINI.<br><br>AZEREDO, H.A. O Edifício e seu Acabamento. Editora Edgar Blucher LTDA. |  | SOUZA, U.E.L. Como Reduzir Perdas nos Canteiros. PINI<br><br>AZEREDO, H.A. O Edifício até sua Cobertura. Editora Edgar Blucher LTDA. |

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Laura Cassiano Dias Avila, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 29/11/2024 15:22:19.
- **Caroline Vieira Lannes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 05/12/2024 18:06:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/11/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 603091  
Código de Autenticação: c37a2044be





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 135/2024 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificação

Eixo Tecnológico Infraestrutura

( x ) Semestral ( ) Anual

Ano 2024-2

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>  |                        |
| Componente Curricular   | Tecnologia do concreto |
| Abreviatura   | Tecnologia do concreto |
| Carga horária total   | 40 ha                  |
| Carga horária/Aula Semanal  | 2 ha                   |
| Professor   | Bruno Cordeiro Costa   |
| Matrícula Siape   | 2624983                |
| <b>2) EMENTA</b>  |                        |
| Cálculos envolvendo as propriedades de materiais sólidos; traço; dimensionamento de padiolas; controle tecnológico do concreto, os tipos de concreto.   |                        |
| <b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>  |                        |
| 3.1. Geral:<br>Conhecimento das principais propriedades físicas e químicas dos materiais constituintes do concreto de cimento Portland e da junção dos mesmos;<br>3.2. Específicos:<br>Estudar sobre as tecnologias mais recentes associadas à mistura do concreto;<br>Também, suas características nos estados fresco e endurecido que influem em sua aceitação em obras civis;<br>Conhecimento das dosagens em massa e volume (padiolas) de concretos de resistência usual- classes C20 e C30.  |                        |
| <b>4) CONTEÚDO</b>  |                        |
| 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.   |                        |
| <b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>   |                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas dialogadas;</li><li>• Apresentação de um ou mais seminários em grupo;</li><li>• Estudo dirigido;</li><li>• Múltiplas 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 de recuperação.</p> |                        |
| <b>6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>  |                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Notas de aula de autoria dos próprios docentes disponíveis de forma impressa e virtual;</li><li>• Vídeos;</li><li>• Amostras dos materiais citados.</li></ul>   |                        |

| 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  |
| 1º Bimestre: 25/11/24 à 24/02/25 | Aglomerantes , Classificação dos aglomerantes, Tipos de cimento, tipos de concretos, adições minerais, Propriedades do concreto no estado fresco e endurecido.                                    |
| P1: 24/02/25                     | <b>Avaliação 1 (A1)</b>   |
| 2º Bimestre: 10/03/25 à 23/05/25 | Dosagem do concreto, Método ABCP de dosagem, Aditivos para concreto, Dimensionamento de padiolas de areia e brita e Controle do teor de umidade dos agregados, Critérios de aceitação de concreto |
| P2: 12/05/25                     | <b>Avaliação 2 (A2)</b>   |
| P3: 19/05/25                     | <b>Avaliação P3</b>   |

| 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

**Caroline Lanes**  
Coordenador  
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em  
Edificações

#### COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Bruno Cordeiro Costa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 04/12/2024 15:49:52.
- **Caroline Vieira Lannes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/12/2024 16:24:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 604892  
Código de Autenticação: dd301ba628





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 119/2024 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

( X ) Semestral ( ) Anual

Ano 2024/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Componente Curricular      | TOPOGRAFIA II          |
| Abreviatura                | TOPOGRAFIA II          |
| Carga horária total        | 60 horas               |
| Carga horária/Aula Semanal | 3 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

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1. Geral:

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

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



## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

-----

-----

-----

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

#### UNIDADE I

18/11/2024

1.ª aula (2h/a)

Planimetria;  
Introdução;  
Características;  
Elementos planimétricos;

#### UNIDADE I

2.ª aula (2h/a)

Planimetria;  
Introdução;  
Características;  
Elementos planimétricos;

#### UNIDADE I

3.ª aula (2h/a)

Processo de medição da distância;  
Medição direta;  
Descrição e uso dos instrumentos;  
Determinação da distância;

#### UNIDADE I

4.ª aula (2h/a)

Processo de medição da distância;  
Medição direta;  
Descrição e uso dos instrumentos;  
Determinação da distância;

#### UNIDADE I

5.ª aula (2h/a)

Medição indireta;  
Descrição e uso dos instrumentos;  
Determinação da distância;

#### UNIDADE I

6.ª aula (2h/a)

Medição indireta;  
Descrição e uso dos instrumentos;  
Determinação da distância;

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

### UNIDADE I

Medição indireta;  
7.ª aula (2h/a) Descrição e uso dos instrumentos;  
Determinação da distância;

### UNIDADE I

Medição eletrônica da distância;  
8.ª aula (2h/a) Descrição e uso dos instrumentos;  
Determinação da distância;  
Erros cometidos nas medições das distâncias;

### UNIDADE I

Medição eletrônica da distância;  
9.ª aula (2h/a) Descrição e uso dos instrumentos;  
Determinação da distância;  
Erros cometidos nas medições das distâncias;

21/02/2025

10.ª aula  
(2h/a)

### Avaliação 1 (A1)

### UNIDADE II

Processo de medição de ângulos;  
11.ª aula (2h/a) Ângulo interno;  
Ângulo externo, Deflexão;  
Erros cometidos nas medições de ângulo;  
Métodos de levantamento planimétrico;  
Triangulação;

### UNIDADE II

Processo de medição de ângulos;  
12.ª aula (2h/a) Ângulo interno;  
Ângulo externo, Deflexão;  
Erros cometidos nas medições de ângulo;  
Métodos de levantamento planimétrico;  
Triangulação;

### UNIDADE II

Ordenadas ou coordenadas retangulares;  
13.ª aula (2h/a) Alinhamento;  
Irradiação ou das coordenadas polares;  
Intersecção;  
Caminhamento;  
Combinação dos processos;

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

|                     |   |
|---------------------|---|
| UNIDADE II          |   |
| 14.ª aula<br>(2h/a) | Cálculo das coordenadas;<br>Erro angular de fechamento;<br>Erro angular admissível;<br>Compensação do erro angular;<br>Cálculo dos azimutes e rumos;<br>Cálculo das projeções naturais;       |
| UNIDADE II          |   |
| 15.ª aula<br>(2h/a) | Cálculo das coordenadas;<br>Erro angular de fechamento;<br>Erro angular admissível;<br>Compensação do erro angular;<br>Cálculo dos azimutes e rumos;<br>Cálculo das projeções naturais;       |
| UNIDADE II          |   |
| 16.ª aula<br>(2h/a) | Erro linear de fechamento da poligonal;<br>Erro linear admissível;<br>Cálculo das projeções naturais compensadas;<br>Cálculo das coordenadas relativas;<br>Cálculo das Coordenadas absolutas; |
| UNIDADE II          |   |
| 17.ª aula<br>(2h/a) | Representação gráfica de um levantamento;<br>Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos;<br>Desenho da planta                                     |
| UNIDADE II          |   |
| 18.ª aula<br>(2h/a) | Representação gráfica de um levantamento;<br>Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos;<br>Desenho da planta                                     |

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 09/05/2025          | <b>Avaliação 2 (A2)</b> |
| 19.ª aula<br>(2h/a) |                         |
| 22/05/2025          | <b>Avaliação 3 (P3)</b> |
| 20.ª aula<br>(2h/a) |                         |

## 9) BIBLIOGRAFIA

### 9.1) Bibliografia básica

### 9.2) Bibliografia complementar

## 9) BIBLIOGRAFIA

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

### **Caroline Vieira Lannes**

Coordenadora  
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio  
em Edificações

## COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Pereira Franca**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 01/12/2024 15:06:32.
- **Caroline Vieira Lannes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/12/2024 17:01:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 603308  
Código de Autenticação: 410f78a205

