



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° 123

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Estradas Concomitante/ Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	AutoCAD
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Camila Caetano Feliciano
Matrícula Siape	1089912
2) EMENTA	
Utilização de programa gráfico em representações de entes geométricos. Normas técnicas. Utilização de programa gráfico em representação de planta baixa.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer e utilizar geométricos e suas propriedades, normas para o desenho técnico, escalas de redução, regras de dimensionamento em desenho técnico com utilização do software AutoCAD.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Trabalhar com software gráfico (AutoCAD – 2D);• Capacitar 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;• Utilizar de recursos computacionais (software de desenho auxiliado por computador), como ferramenta de auxílio ao desenho de projetos de construção civil aplicados ao setor rodoviário;• Criar hábitos de organização nos desenhos e arquivos, bem como seu armazenamento.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
Unidade I - Noções gerais do programa Unidade II - Coordenadas e comandos de desenho e modificação Unidade III - Comandos de anotações de projeto Unidade IV - Configuração da folha e plotagem	1. Matemática básica aplicada 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"> • Aulas teóricas e expositivas, utilizando recursos multimídia, seguidas de atividades práticas; • Demonstração de desenhos passo-a-passo, com auxílio de software e projeção; • Atividades individuais; • Desenvolvimento de desenhos a partir de modelos; • Avaliação formativa. <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 (valor: 4,0) e avaliações (valor: 6,0).</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de informática; • Quadro branco e pincel; • Apostila. 	
7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (40h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao programa (interface do usuário e barras de comando); • Comandos de desenho; • Comandos de modificação; • Desenho de placas de trânsito. <ul style="list-style-type: none"> • Atividades avaliativas referente aos conteúdos ministrados - (valor: 4,0).
19 de dezembro de 2023	Avaliação 1 - (Valor 6,0) <i>Prova com os conteúdos ministrados no 1º Bimestre.</i>
2º Bimestre - (40 h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de layers; • Comandos de anotações (textos e cotagem); • Desenho de planta de situação; • Montagem de pranchas e plotagem. <ul style="list-style-type: none"> • Atividades avaliativas referente aos conteúdos ministrados - (valor: 4,0).
26 de março de 2024	Avaliação 2 - (Valor: 6,0) <i>Prova com os conteúdos ministrados no 2º Bimestre.</i>
02 de abril de 2024	Avaliação Final 3 - (Valor 10,0) <i>Prova com os conteúdos ministrados no 1º e 2º Bimestres.</i>
8) BIBLIOGRAFIA	
8.1) Bibliografia básica	8.2) Bibliografia complementar
LIMA, Claudia Campos Neto Alves de – Estudo Dirigido de AUTOCAD 2009. São Paulo: Érica, 2008. OLIVEIRA, Adriano de. AUTOCAD 2009: Um novo conceito de modelagem 3D e renderização. São Paulo: Érica, 2008.	MATSUMOTO, Élia Yathie. AUTOCADr2006: Guia prático 2d&3D. 1 ed. São Paulo: Érica, 2005. BALDAM, R e COSTA, L. AUTOCADr2006: Utilizando totalmente. 2ed. São Paulo: Érica, 2005

Camila Caetano Feliciano
 Professor
 Componente Curricular AutoCAD

Fatima Pereira Gomes
 Coordenador
 Curso Técnico em Estradas Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ESTRADAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Camila Caetano Feliciano**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 05/10/2023 10:27:20.
- **Fatima Pereira Gomes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 19:20:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/10/2023. 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: 492774

Código de Autenticação: c732f41e12





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° 140

Plano de Ensino-- INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS DE ESTRADAS - 2023-2 Marcelo Pereira França

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular INTERPRETAÇÃO DE
PROJETOS DE ESTRADAS

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

Carga horária de atividades práticas

Carga horária de atividades de Extensão

Carga horária total 40h/a

Carga horária/Aula Semanal 2h/a

Professor Marcelo Pereira
França

Matrícula Siape 1032068

2) EMENTA

2) EMENTA

Conceitos de topografia, conceitos de planejamento, noções de georeferenciamento, projeto executivo de obras civis.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Geral:

Elaborar textos técnicos, interpretar projetos, plantas e cartas topográficas, selecionar métodos de avaliação e levantamento, organizar em formato gráfico os esboços e anteprojetos, interpretar memoriais, especificações e projetos executivos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Item exclusivo para cursos à 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.

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

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Unidade I – Apresentação por meio de vídeo conferência sobre os Elementos de um Projeto, os Tipos de Projetos e Cálculos de Estacas
2. Unidade II – Apresentação sobre os Tipos de Concordâncias e Curva Horizontal
3. Unidade III – Apresentação sobre Rampas e Perfil Longitudinal. Apresentação sobre Concordância Vertical e Parábolas

IV - Apresentação sobre Pavimentação e Notas de Serviços.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, trabalhadas ao longo do semestre letivo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco; Computadores; Televisão.

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
------	--

	<p>Dinâmica com os alunos e apresentação da disciplina.</p> <p>1- Documentação Preliminar;</p> <p>Apresentação do conteúdo.</p> <p>1- Documentação Preliminar;</p>
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p>	<p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p> <p>2- Elementos de projeto de uma estrada; Tipos de Projetos; Cálculo de Estacas. Fundamentos;</p>
<p>1º Bimestre: 16/10/2023 a 22/12 Período de avaliação A1: 14/11 a 21/12</p>	<p>Apresentação do conteúdo.</p> <p>2- Elementos de projeto de uma estrada; Tipos de Projetos; Cálculo de Estacas;</p> <p>Apresentação do conteúdo.</p>
<p>2º Bimestre: 29/01 a 06/04 Período de avaliação A2: 28/03 a 05/04</p>	<p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p> <p>3- Elementos de projeto de uma estrada; Tipos de Projetos; Cálculos;</p>
<p>Recuperação Semestral RS1: 28/03 a 06/04</p>	<p>Apresentação do conteúdo.;</p> <p>3- Apresentação sobre os Tipos de Concordâncias e Curva Horizontal.;</p> <p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p> <p>4- Apresentação sobre os Tipos de Concordâncias e Curva Horizontal.;</p> <p>Apresentação do conteúdo.</p> <p>4- Apresentação sobre os Tipos de Concordâncias e Curva Horizontal.;</p> <p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Avaliação 1 (A1)

14/11/2023 Avaliação 1 com valor total de 6,0 pontos somados aos 4,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.

5- Artigo publicações atuais;

Apresentação do conteúdo.

5- Rampas e Perfil Longitudinal.;

Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

6- Rampas e Perfil Longitudinal.;

Apresentação do conteúdo.

6- Concordância Vertical e Parábolas.;

Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

7 Concordância Vertical e Parábolas.;

Apresentação do conteúdo.

7- Pavimentação e Notas de Serviços;

Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

8- Pavimentação e Notas de Serviços;

Apresentação do conteúdo.

8- Pavimentação e Notas de Serviços;

Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

2º Bimestre -
(20h/a)

Avaliação 2 (A2)

21/04/2024 Avaliação 1 com valor total de 6,0 pontos somados aos 4,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.

Avaliação Final (A3)

05/04/2024 Avaliação A3 com valor total de 10,0 pontos que substituirá a média entre A1 e A2 caso seja inferior a 6 ,0 pontos.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- CAPRON, H. L. JOHNSON, J.
A. Introdução à informática.
São Paulo: Pearson, 2004
- VELOSO, F. de C.
Informática: Conceitos
básicos. Campus, 2014.
- LIBRE OFFICE
FOUNDATION. Libre office:
Guia do iniciante
- MARÇULA, M.; BENINI, F. P. A. Informática:
Conceitos e aplicações. 3 ed. São Paulo:
Érica, 2008.
- BRAGA, W. OpenOffice Calc & Writer Passo a
Passo: Tutorial de Instalações do
OpenOffice. Rio de Janeiro: Editora Alta
Books, 2005.

Marcelo Pereira França

Professor
Componente Curricular Tecnologia das
Construções I

Fátima Pereira Gomes

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Estadas

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Pereira França**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 13:02:18.
- **Fatima Pereira Gomes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 21:08:11.
- **Euzebio Bernabe Zanelato**, CHEFE - RPS - CACTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 21:35:55.

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: 494956
Código de Autenticação: bfd0b8df82





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° 121

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Estradas concomitante/ subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Construção Civil

Semestre 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Concreto
Abreviatura	Lab. de Concreto
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	08 h/a
Carga horária de atividades práticas	32 h/a
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	
Aplicação de materiais de construção de acordo com a norma técnica, análise das características físicas e mecânicas dos agregados, cimento e argamassas, classificação dos materiais de construção relacionados ao concreto através de ensaios.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
3.1. Geral: Conhecimento das principais propriedades físicas do concreto e seus constituintes;	
3.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Determinação destas propriedades por meio de ensaios laboratoriais normatizados pela ABNT;Estímulo ao trabalho e discussão dos resultados em equipe.	
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>1º bim:</p> <p>Granulometria dos agregados, conceito de massa específica de um material e determinação das massas específicas aparente e real dos agregados pelo método da proveta graduada e frasco de Chapman, determinação da massa específica real dos agregados pelo método do picnômetro, determinação da massa unitária compactada do agregado graúdo em estado seco, determinação da massa unitária dos agregados em estado solto, massa específica de um cimento pelo método do frasco Le Chatelier;</p> <p>2º bim:</p> <p>Conceito de abrasão do agregado graúdo pelo ensaio de desgaste Los Angeles, determinação da absorção de água do agregado graúdo, conceito de pega e determinação da consistência e tempos de início e fim de pega de um cimento através do aparelho de Vicat, conceito e determinação da resistência à compressão do cimento através de moldagem de corpos de prova e ruptura em idades correspondentes, determinação da consistência do concreto pelo abatimento do tronco de cone, determinação da resistência à compressão do concreto através de moldagem e ruptura de corpos de prova.</p>	<p>Este componente relaciona-se diretamente com os componentes "Materiais de Construção e Meio Ambiente" e "Pavimentação";</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas práticas (experimentos); • Duas avaliações formativas e relatórios. <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"> • Notas de aula de autoria da própria docente disponíveis de forma impressa e virtual; • Experimentos em 80% das aulas. 	
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Obs. 1: Neste componente, 80% das aulas são práticas; • Obs. 2: Até o presente momento não há visitas agendadas, mas havendo oportunidade futura serão feitas. 	
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 16 outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>Granulometria dos agregados, conceito de massa específica de um material e determinação das massas específicas aparente e real dos agregados pelo método da proveta graduada e frasco de Chapman, determinação da massa específica real dos agregados pelo método do picnômetro, determinação da massa unitária compactada do agregado graúdo em estado seco, determinação da massa unitária dos agregados em estado solto, massa específica de um cimento pelo método do frasco Le Chatelier;</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 de dezembro de 2023	Avaliação 1: Todos os assuntos abordados no primeiro bimestre; Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 6 de abril de 2024	Conceito de abrasão do agregado graúdo pelo ensaio de desgaste Los Angeles, determinação da absorção de água do agregado graúdo, conceito de pega e determinação da consistência e tempos de início e fim de pega de um cimento através do aparelho de Vicat, conceito e determinação da resistência à compressão do cimento através de moldagem de corpos de prova e ruptura em idades correspondentes, determinação da consistência do concreto pelo abatimento do tronco de cone, determinação da resistência à compressão do concreto através de moldagem e ruptura de corpos de prova.
25 de março de 2024	Avaliação 2: Todos os assuntos abordados no segundo bimestre; Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.
1 de abril de 2024	Recuperação semestral: Massa específica real dos agregados para concreto, massa unitária solta e slump test.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
- Notas de aula da docente; - Sítio eletrônico da ABCP;	- HELENE P., TERZIAN P., 1992, "Manual de dosagem e controle do concreto", 1ª ed. Brasília: Editora PINI. - MEHTA P. K., MONTEIRO P. J. M., "Concreto: microestrutura, propriedades e materiais", 3ª ed. Editora Ibracon.

Laura M. S. C. de Alvarenga
Professora
Componente Curricular: Lab. de concreto

Fátima Pereira Gomes de Almeida
Coordenadora
Curso Técnico em Estradas concomitante/ subsequente ao Ensino Médio

Coordenação do curso técnico em Estradas

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 09:17:44.
- **Fatima Pereira Gomes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 09/10/2023 21:27:13.

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: 493074
Código de Autenticação: e51a8ad0ca





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° 37

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante em Estradas

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Legislação e Segurança de Trânsito
Abreviatura	Leg. e Seg. de Tra.
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.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Fátima Pereira Gomes
6269032Matrícula Siape	6269032
2) EMENTA	
Legislação de trânsito brasileira, conceito de transito, direção defensiva, sinalização viária.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Reconhecer e utilizar a legislação de trânsito brasileira. Aplicar a sinalização adequadamente em projetos rodoviários.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>	
Resumo: Não se aplica	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Justificativa: Não se aplica		
Objetivos: Não se aplica		
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
1º Bimestre Unidade I – O que é Trânsito? Unidade II – Código Nacional de Trânsito 2º Bimestre Unidade III – Direção Defensiva/Sinalização Unidade IV – Soluções para congestionamento – Experiências nacionais e internacionais	Não se aplica	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Apresentação de um ou mais seminários em grupo; • Estudo dirigido; • Múltiplas avaliações formativas. 		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Notas de aula de autoria dos próprios docentes disponíveis de forma impressa e virtual;		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 16/10/2023 Término: 22/12/23	1 - Apresentação da ementa; Introdução à Legislação e Segurança do trânsito 2 - O que é trânsito. 3 - Trânsito e cidadania. 4 - Conflitos e cuidados no trânsito. 5 - Acessibilidade no trânsito. 6 - Código Nacional de trânsito. 7 - Mudanças no código nacional de trânsito (2021 e 2022).	
12/12/2023	Avaliação 1	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 29/01/24 Término: 06/04/2024	1 - Aplicação de multas: Histórico, tipos e rigor. 2 - Sinalização vertical. 3 - Sinalização horizontal. 4 - Direção defensiva 5 - Congestionamentos e a saturação dos modais de transporte: Soluções inteligentes para o trânsito	
25/03/2024	Avaliação 2	
01/04/2024	RS1	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
Código de Trânsito Brasileiro ONER Manual de Sinalização de Obras e Emergências. ONER . Manual de Sinalização Rodoviária.	VASCONCELOS, Eduardo A. O que é trânsito? São Paulo: Brasiliense, 1998, 120p. (Coleção primeiros passos) VASCONCELOS, Eduardo A. Cidade, Transporte e Trânsito.

Fátima Pereira Gomes
Professor
Componente Curricular Legislação e Segurança no Trânsito

Fatima Pereira Gomes
Coordenadora
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em
Estradas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 15/10/2023 23:50:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/10/2023. 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: 496117
Código de Autenticação: b6c352034f





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° 147

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Estradas Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023-2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Máquinas e Equipamentos II
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	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	02h/a
Professor	Ronaldo Uebe Mansur
Matrícula Siape	269170
2) EMENTA	
Classificação dos materiais - empolamento e redução volumétrica - classificação das máquinas - transmissões mecânicas e hidráulicas (automática) - transferência de movimentos - produtividade dos equipamentos - estudo econômico dos equipamentos - motores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer os tipos de máquinas e equipamentos empregados em obras civis	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

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

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
<p>1- INTRO À TERRAPLANAGEM. 2- TERMINOLOGIA E ROCHAS. 3- CLASSIFICAÇÃO MATERIAIS 3.1- 10 categoria 3.2- 20 categoria 3.3- 30 categoria 4- EMPOL E VOLUMÉTRICA. 5- CLASSIFICAÇÃO DAS MÁQUINAS. 5.1- Máquinas motrizes 5.2- Máquinas operatrizes 5.3- Máquinas conjugadas 6- POTÊNCIA. 6.1- Necessária 6.2- Disponível 6.3- Utilizável</p> <p>7- RESISTÊNCIAS OPPOSTAS AO MOVIMENTO. 7.1- Resistência ao rolamento 7.2- Resistência de rampa 7.3- Resistência de inércia 7.4- Resistência de ar 7.5- Primeira condição de movimento 8- ADERÊNCIA. 8.1- Coeficiente de aderência das máquinas de esteira e pneus 8.2- Melhoria das condições de aderência 8.3- Segunda condição de movimento 9- DISTR DE CARGA NAS MÁQUINAS DE PNEUS 10- ESTUDO DE FORÇAS MOTRIZES 10.1- Potência de capacidade e desempenho</p> <p>10.2- Rendimento mecânico 10.3- Razão desmultiplicação 10.4- Torque 10.5- Velocidade 11.6- Diagrama de esforço trator/velocidade 11.7- Diagrama torque/velocidade 11- TRANSMISSÕES MECÂNICAS E HIDRÁULICAS (AUTOMÁTICAS) 12- TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTOS DE 13- TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTOS 14- TRANSFORMAÇÃO DE EM TRANSL E VICE-VERSAS 15- SISTEMA 16- FRENAGEM E FREIOS 17- PRODUTIVIDADE</p> <p>17.1- Ciclo 17.2- Tempo de ciclo 17.3- Produção de equipamento 17.4- Rendimento de operação 17.5- Aumento da produtividade 17.6- Estimativa de produção do equipamento 17.7- Unidades escavo - empurradores 17.8- Unidades escavo transportadores 17.9- Unidades transportadoras 18.0- Condições de sincronismo 18- ESTUDO 18.1- Estimativa do custo horário do equipamento 18.2- Custo de propriedade, manutenção e operação 18.3- Benefícios de despesas indiretas 18.4- Formação de patrulha mecanizada</p>	<p>Matemática aplicada Física aplicada</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada . • Atividades em grupo e individuais . • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos .</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>TV para apresentação de aulas expositivas, visita ao Laboratório de Canteiro de Obras</p>

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Montes de Campos dos Goytacazes, Porto do Açú, Atafona, Aeroporto, Rede Ferroviária	18/03/2023	ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16/10/23</p> <p>Término: 22/12/23</p>	<p>1- INTRO À TERRAPLANAGEM.</p> <p>2- TERMINOLOGIA E ROCHAS.</p> <p>3- CLASSIFICAÇÃO MATERIAIS</p> <p>3.1- 1ª categoria</p> <p>3.2- 2ª categoria</p> <p>3.3- 3ª categoria</p> <p>4- EMPOL E VOLUMÉTRICA.</p> <p>5- CLASSIFICAÇÃO DAS MÁQUINAS.</p> <p>5.1- Máquinas motrizes</p> <p>5.2- Máquinas operatrizes</p> <p>5.3- Máquinas conjugadas</p> <p>6- POTÊNCIA.</p> <p>6.1- Necessária</p> <p>6.2- Disponível</p> <p>6.3- Utilizável</p> <p>7- RESISTÊNCIAS OPPOSTAS AO MOVIMENTO.</p> <p>7.1- Resistência ao rolamento</p> <p>7.2- Resistência de rampa</p> <p>7.3- Resistência de inércia</p> <p>7.4- Resistência de ar</p> <p>7.5- Primeira condição de movimento</p>
12/12/2023	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação escrita</p>
<p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 29/01/24</p> <p>Término: 06/04/24</p>	<p>8- ADERÊNCIA.</p> <p>8.1- Coeficiente de aderência das máquinas de esteira e pneus</p> <p>8.2- Melhoria das condições de aderência</p> <p>8.3- Segunda condição de movimento</p> <p>9- DISTR DE CARGA NAS MÁQUINAS DE PNEUS</p> <p>10- ESTUDO DE FORÇAS MOTRIZES</p> <p>10.1- Potência de capacidade e desempenho</p> <p>10.2- Rendimento mecânico</p> <p>10.3- Razão desmultiplicação</p> <p>10.4- Torque</p> <p>10.5- Velocidade</p> <p>11.6- Diagrama de esforço trator/velocidade</p> <p>11.7- Diagrama torque/velocidade</p> <p>11- TRANSMISSÕES MECÂNICAS E HIDRÁULICAS (AUTOMÁTICAS)</p> <p>12- TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTOS DE</p> <p>13- TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTOS</p> <p>14- TRANSFORMAÇÃO DE EM TRANSL E VICE-VERSA</p> <p>15- SISTEMA</p> <p>16- FRENAGEM E FREIOS</p> <p>17- PRODUTIVIDADE</p> <p>17.1- Ciclo</p> <p>17.2- Tempo de ciclo</p> <p>17.3- Produção de equipamento</p> <p>17.4- Rendimento de operação</p> <p>17.5- Aumento da produtividade</p> <p>17.6- Estimativa de produção do equipamento</p> <p>17.7- Unidades escavo - empurraadores</p> <p>17.8- Unidades escavo transportadores</p> <p>17.9- Unidades transportadoras</p> <p>18.0- Condições de sincronismo</p> <p>18- ESTUDO</p> <p>18.1- Estimativa do custo horário do equipamento</p> <p>18.2- Custo de propriedade, manutenção e operação</p> <p>18.3- Benefícios de despesas indiretas</p> <p>18.4- Formação de patrulha mecanizada</p>
25/03/2024	<p>Avaliação 2 (P2)</p> <p>Avaliação escrita</p>
01/04/2024	<p>Avaliação Final 3 (P3)</p> <p>Avaliação escrita</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol 1. São Paulo, PINI, 2001.
SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol 2. São Paulo, PINI, 2001.
RICARDO, Helio de Souza. Manual Prático de Escavação (Terraplenagem e escavação de rocha). 2 ed. São Paulo: PINI, 1990.

Equipamentos, Processos Construtivos e Controle/medição – Universidade Federal de Santa Maria, RS.

Ronaldo Uebe Mansur
Professor
Componente Curricular XXXXXX

Fátima Pereira Gomes
Coordenador
Curso Técnico em Estradas Concomitante ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ronaldo Uebe Mansur**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 20:40:12.
- **Fatima Pereira Gomes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 21:03:53.

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: 495237
Código de Autenticação: 475716696b





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 13/2023 - Servidor/Tiago Carvalho/494679

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Estradas Subsequente ao Ensino Médio

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h, 2h/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.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	40h, 2h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h
Carga horária de atividades de Extensão	0h
Carga horária total	40h, 2h/a
Carga horária/Aula Semanal	2
Professor	TIAGO GOMES CARVALHO
Matrícula Siape	100834
2) EMENTA	

<p>2) EMENTA</p> <p>A evolução tecnológica dos materiais, sua utilização, propriedades e as condições técnicas dos materiais de construção, normas técnicas. Agregados, suas características e aplicações. Aglomerantes e suas aplicações. Argamassas e suas aplicações. Traços e exercícios.</p> <p>Conteúdo</p> <p>Unidade I – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO</p> <p>Revisão matemática: cálculo de volume, área e massa específica. Evolução histórica dos materiais Fatores que influenciam no desgaste dos materiais Condições que devem satisfazer os materiais de construção: condições técnicas, estéticas e econômicas. Propriedade dos materiais: elasticidade, plasticidade. Normas técnicas: identificação e interpretação</p> <p>Unidade II – AGREGADOS</p> <p>Definição e obtenção Classificação</p> <p>Unidade III – AGLOMERANTES</p> <p>Definição Aplicação Classificação Pega e endurecimento Cal Gesso Cimento Portland: fabricação, tipos de cimento (af, ari, cpe) Característica dos tipos de cimento</p> <p>Unidade IV – ARGAMASSA</p> <p>Conceito</p>
<p>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</p> <p>1.1. Geral:</p> <p>Conhecer e classificar os materiais (aglomerantes ,agregados)</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Reconhecer e avaliar os tipos de agregados e aglomerantes. Conhecer a abordagem sistêmica do concreto como material de construção, bem como suas diversas aplicações. Desenvolver a habilidade de resolver problemas com relação à dosagem dos materiais para a produção do concreto</p>
<p>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</p> <p>Não se aplica</p>
<p>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>
<p>Resumo:</p> <p>Não se aplica</p>
<p>Justificativa:</p> <p>Não se aplica</p>

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Objetivos:		
Não se aplica		
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
<p>1. UNIDADE I - AGLOMERANTES</p> <p>1.1 - Cimento Portland 1.2 - Cal 1.3 - Gesso</p> <p>2. UNIDADE II - AGREGADOS</p> <p>2.1 Areia 2.2 Brita</p> <p>3. UNIDADE III - CONCRETO</p> <p>3.1 - Propriedades do Concreto 3.2 - Transporte e Lançamento do concreto 3.3 - Principais patologias do concreto</p> <p>4. DOSAGEM E TRAÇO</p>		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>Serão utilizadas as seguintes estratégias de ensino-aprendizagem:</p> <p>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.</p> <p>Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</p> <p>Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</p> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalho individual</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		
Aula Expositiva, Projetor, Quadro Branco e Pinceis		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 16 de Outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de Dezembro de 2023</p>	<p>1. Apresentação da ementa e integração da disciplina.</p> <p>2. Agregados</p> <p>3. Agregados e exercício</p> <p>4. Aglomerantes</p> <p>5. Aglomerantes e exercício.</p>	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de Dezembro de 2023	Avaliação 1 (A1) - Teórica Prova presencial escrita valendo 10 pontos
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 29 de Janeiro de 2023 Término: 06 de Abril de 2023	7. Propriedades do concreto fresco. 8. Propriedades do concreto endurecido 9. Revisão com exercícios 10. Dosagem - Método ABCP 11. Dosagem - Traço misto e correção da água e areia
27 de Março de 2023	Avaliação 2 (A2) - Teórica Prova presencial escrita valendo 10 pontos
03 de Abril de 2023	Recuperação (RS) Prova presencial escrita valendo 10 pontos contendo todas as matérias lecionadas na disciplina. A aluno deverá alcançar 6 pontos para conseguir a aprovação.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
BASILIO, Eduardo Santos. Agregados para concreto. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: ABCP, 1984. BASILIO, Francisco de Assis. Cimento Portland. São Paulo: ABCP, 1983. GIAMMUSO, Salvador Eugênio. Preparo do concreto. 2.ed. São Paulo: ABCP, 1983. HELENE, T e PAULO R. L. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo, PINI,1993	PETRUCCI, Eladio Geraldo Requião. Materiais de Construção . Rio de Janeiro; Globo, 1987

TIAGO GOMES BARROSO CARVALHO
Professor

FÁTIMA PEREIRA GOMES
Coordenadora
Curso Técnico em Estradas Subsequente ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tiago Gomes Barroso Carvalho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 09/10/2023 23:27:11.
- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 11/10/2023 09:35:38.

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: 494679
Código de Autenticação: f195059137





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° 141

Plano de Ensino—Sistema Ambiental Viário- 2023-2

Marcelo Pereira França

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Sistema Ambiental Viário
Abreviatura	Sist Amb Viário
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	
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marcelo Pereira França
Matrícula Siape	1032068

2) EMENTA

2) EMENTA

Licenciamento Ambiental, impactos ambientais causados por obras rodoviária

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Geral:

Reconhecer e utilizar as leis ambientais nos projetos rodoviários. Identificar a sequência básica de uma obra de Construção Civil, adquirindo noções fundamentais da nomenclatura mais comum às etapas de obra.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Item exclusivo para cursos à 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.

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

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1- Unidade I – Licenciamento Ambiental.

Fundamentos

2- Unidade II – Manual de Licenciamento Ambiental .

3- Unidade III – Fluxograma das atividades ambientais em obras rodoviárias. Escopo básico para gerenciamento ambiental de empreendimentos rodoviários. EIA e RIMA.

4- Unidade IV - Impactos das obras viárias e análise de projetos ambientais rodoviários

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, trabalhadas ao longo do semestre letivo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de Informática; Quadro branco; Computadores; Televisão.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
	<p>Dinâmica com os alunos e</p> <p>apresentação da disciplina.</p> <p>1- Documentação Preliminar;</p> <p>Apresentação do conteúdo.</p>
<p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>1º Bimestre: 16/10/2023 a 22/12</p> <p>Período de avaliação A1:23/11 a 30/11</p>	<p>1- Documentação Preliminar;</p> <p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p> <p>2- Licenciamento Ambiental. Fundamentos;</p> <p>Apresentação do conteúdo.</p> <p>2- Licenciamento Ambiental. Fundamentos;</p> <p>Apresentação do conteúdo.</p>
<p>2º Bimestre: 29/01/24 a 06/04</p> <p>Período de avaliação A2: 21/03 a 28/03</p>	<p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p> <p>3- Licenciamento Ambiental. Fundamentos;</p> <p>Apresentação do conteúdo.;</p>
<p>Recuperação Semestral RS1: 29/03 a 06/04</p>	<p>3- Legislação ambiental;</p> <p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p> <p>4- Legislação ambiental;</p> <p>Apresentação do conteúdo.</p> <p>4- Legislação ambiental;</p> <p>Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.</p>
<p>23/11</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação 1 com valor total de 6,0 pontos somados aos 4,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

2º Bimestre - (20h/a)	5- Artigo publicações atuais; Apresentação do conteúdo.	
	5- Artigo publicações atuais; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.	
	6- Modelos de empreendimentos; Apresentação do conteúdo.	
	6- Modelos de empreendimentos; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.	
	7- Modelos de empreendimentos; Apresentação do conteúdo.	
	7- Modelos de empreendimentos; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.	
	8- Modelos de empreendimentos; Apresentação do conteúdo.	
	8- Modelos de empreendimentos; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.	
	Avaliação 2 (A2)	
	21/03	Avaliação 1 com valor total de 6,0 pontos somados aos 4,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.
Avaliação Final (A3)		
05/04	Avaliação A3 com valor total de 10,0 pontos que substituirá a média entre A1 e A2 caso seja inferior a 6 ,0 pontos.	

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

BRAGA, Benedito
et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. DNER. Corpo Normativo Ambiental para empreendimentos Rodoviários. 1996 DNER. Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais.

BOFF, Leonardo. Ecologia: Grito da Terra, Grito Dos Pobres. Rio de Janeiro: Sextante, 2004. DER/PR. DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ-FUPEF – FUNDAÇÃO DE PESQUISA FLORETAIS. Anais do Seminário Nacional sobre A variável Ambiental em Obras Rodoviária. Curitiba. FUPEF, 1999. DER/PR – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ- FUPEF – FUNDAÇÃO DE PESQUISA FLORETAIS .Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias. Curitiba, 2000. MOREIRA, Iara Verocai Dias. Vocabulário Básico de Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Serviço Social da Petrobrás, 1992. SEBRAE-RJ. Manual de Licenciamento Ambiental : Guia de procedimentos passo a passo. 2004-----

Marcelo Pereira França

Professor
Componente Curricular Tecnologia das Construções I

Fátima Pereira Gomes

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Pereira França**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 13:09:39.
- **Fatima Pereira Gomes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 21:07:36.
- **Euzebio Bernabe Zanelato**, CHEFE - RPS - CACTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 21:36:17.

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: 494957
Código de Autenticação: 3d25e94b80





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° 29

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

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

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Apresentação de um ou mais seminários em grupo; • Estudo dirigido; • Múltiplas avaliações formativas. <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Em caso de não obtenção deste percentual, após ter realizado todas as tarefas anteriores, o estudante ainda poderá realizar uma avaliação de recuperação.</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Notas de aula de autoria dos próprios docentes disponíveis de forma impressa e virtual;		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 16 de Outubro de 2023 Término: 22 de Dezembro de 2023	1 - Apresentação da ementa; Introdução à topografia e geodésia, objetivos, importância e resultados de levantamentos topográficos. 2 - Utilização de escalas, transformação, redimensionamento, cálculo de tamanho de papel. 3 - Introdução à planimetria e altimetria. Técnica de medição de distância direta. 4 - Medição com trena: Tipos de erros e formas de amenizá-los. 5 - Medição de distância horizontal indireta	
18 de Dezembro de 2023	Avaliação 1	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 29 de Janeiro de 2024 Término: 06 de Abril de 2024	1 - Grandezas angulares, direção Norte Sul Verdadeira e magnética, explicação e cálculo de rumos e azimutes. Transformação de rumos e azimutes. 2 - Poligonais 3 - Cálculo de azimutes em Poligonais 4 - Cálculo de deflexão em poligonais	
18 de Março de 2024	Avaliação 2	
01 de Abril de 2024	RS1	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
BORGES, Alberto Campos .Topografia: Aplicada a Engenharia Civil. V. 1,2,3. Edgard Blucher		

Euzébio Bernabé Zanelato
Professor
Componente Curricular Topografia I

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Euzebio Bernabe Zanelato**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 03/10/2023 15:45:16.
- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 04/10/2023 18:52:59.

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: 492141

Código de Autenticação: c73da1f218





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° 108

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Estradas Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Topografia Informatizada I
Abreviatura	-
Carga horária presencial	20h/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	20h/a
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	20h/a
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Luiz Marcelo Maciel Branco
Matrícula Siape	268907
2) EMENTA	

2) EMENTA	
Noções de cartografia e a interface com a topografia, forma da terra, sistema de coordenadas UTM. Levantamento cadastral com GPS Navegação e Aplicativo Google Earth	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1. Geral:</p> <p>Aplicar os processos geométricos e trigonométricos na topografia. Observar e desenhar o cadastro geométrico para apoiar o levantamento topográfico e o “mapeamento” da região utilizando as novas tecnologias do GPS e Autocad. Interpretar e utilizar mapas, cartas e plantas topográficas no processo analógico e digital. Executar no campo a implantação de marcos de referência verdadeira no sistema de coordenadas UTM (E;N;H) mediante o posicionamento preciso com GPS.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topografar utilizando Cartas do IBGE e Projir-NF; • Alinhar e escalar imagens do Google Earth no Autocad; • Executar leituras e medidas em coordenadas das cartas topográficas. 	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.	
Resumo:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO

<p>3. Bimestre</p> <p>1.1. Apresentar o Google Earth como Base Cadastral e Geoinformação espacial ao Planeta Terra.</p> <p>2. Definir pontos em Coordenada Universal Transversa de Mercator (UTM), X=E, Y=N e Z=H, no mesmo fuso cartográfico.</p> <p>4. Bimestre</p> <p>2.1. Leituras das cartas IBGE e Projir-NF (1981), Coordenadas UTM, Datums Horizontal e Vertical, Norte Magnético, Geográfico e da Carta para definir a direção Azimutal, que orienta os alinhamentos topográficos e de projetos.</p> <p>2.2. Inserir e escalar as cartas e imagens no Autocad, nas suas coordenadas originais e de acordo seu Datum Horizontal.</p>	<p>1. Conhecimentos de informática básica e AutoCad.</p> <p>2. Conhecimentos em Plano Cartesiano.</p>
--	---

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- Aula expositiva dialogada – Serão apresentados os conteúdos de forma expositiva, de modo que os alunos possam identificar cada assunto correlacionando com o material disponibilizado para acompanhamento.
- Atividades em grupo ou individuais – Serão trabalhadas atividades individuais e em grupo para discussão dos conteúdos.
- Avaliação formativa – Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas através da realização de atividades em aula, para acompanhamento da evolução dos estudantes.

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

As aulas serão ministradas no laboratório de topografia informatizada, com a utilização de computadores com os softwares Autocad, Google Earth e Topograph, além de uso de cartas digitais e analógicas do IBGE.

Atividade para elaborar “Croquis” e Cadastro urbano nas proximidades do IFF.

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>3º Bimestre – 10h/a)</p> <p>Início: 16/10/2023</p> <p>Término: 22/12/2023</p>	<p>1.1 Apresentar o Google Earth como Base Cadastral e Geoinformação espacial ao Planeta Terra.</p> <p>1.1.1. Configurar o Aplicativo para o Sistema de Coordenada Universal Transversa de Mercator (UTM), com a grade dos fusos cartográficos.</p> <p>1.1.2 Identificar as coordenadas nos Aplicativos do Celular e do Google Earth, o local da aula, no pátio IFF e/ou na Sala 08, Construção Civil, IFF. O mesmo processo para o local onde aluno reside.</p> <p>1.1.3 Inserir os pontos IFF e Residência do Aluno no Autocad</p> <p>1.1.4 Visualizar as Direções do Norte Magnético, Geográfico e da Carta, no Google Earth, nas Cartas Topográficas do IBGE (1968), Projir-NF (1981),</p> <p>1.1.5 Interagir as Direções dos Alinhamentos com Azimutes de Ré e de Avante</p> <p>2. Definir pontos em Coordenada Universal Transversa de Mercator (UTM), X=E, Y=N e Z=H, no mesmo fuso cartográfico.</p> <p>1.2.1 Inserir pontos IFF e Residência do Aluno no Autocad, definir as direções Azimutais dos alinhamentos, avante e de ré;</p>
20/12/2023	<p>Avaliação 1</p> <p>Reavaliar as coordenadas UTM de partida e chegada, além dos Azimutes para Ré e Avante. Autocad, Google Earth e nas cartas topográficas IBGE e Projir-NF</p>
<p>4º Bimestre - (10h/a)</p> <p>Início: 29/01/2024</p> <p>Término: 06/04/2024</p>	<p>2.1 Interpretar as Leituras das cartas IBGE e Projir-NF (1981), Coordenadas UTM, Datums Horizontal e Vertical, Norte Magnético (NM), Geográfico (NG) e da Carta ou Quadrícula (NQ), para definir a direção Azimutal, que orienta os alinhamentos topográficos e de projetos.</p> <p>2.1.1 Identificar nas cartas topográficas as coordenadas UTM (E;N;H), escala e sua precisão, Datums Horizontal e Vertical.</p> <p>2.1.2 Saber se orientar pelas cartas topográficas. Identificar a Base Cadastral e se auto posicionar com as informações espaciais urbanas, rurais, ambientais e sistemas viários.</p> <p>2.1.3 Estudar a altimetria nas cartas topográficas, a altitude dos pontos demarcados e interpretar curva de nível.</p> <p>2.2. Inserir e escalar as cartas scannerizadas e imagens do Google Earth no Autocad, nas suas coordenadas originais UTM e de acordo com o seu Datum Horizontal.</p> <p>2.2.1 Atividades no Autocad</p>
20/03/2024	<p>Avaliação 2</p> <p>Reavaliar as ferramentas e comandos do Autocad, para inserir e escalar as cartas topográficas, mantendo as coordenadas originais.</p>
<p>Início: 01/04/2024</p> <p>Término: 05/04/2024</p>	<p>RS1</p> <p>Reavaliar as ferramentas e comandos do Autocad, para inserir e escalar as cartas topográficas, mantendo as coordenadas originais.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BORGES, de C. Alberto, <i>Topografia, Vol 1, 2 e 3</i>. SP:Edgard Blücher, 1977.</p> <p>CARVALHO, R. de Antônio. <i>Engenheiro Geólogo, Apontamentos de Topografia</i>. ETFC, 1984, V. 1, 162p.</p> <p>ESPARTEL, Lélis, <i>Curso de Topografia</i>. Rio de Janeiro: Globo, 1965, 655p.</p> <p>IBGE, <i>Noções Básicas de Cartografia, Cartas Topográficas, 1/50000, SF24</i>.</p> <p>Menezes, de Paulo M.L., <i>Cartografia, Notas de Aula</i>. UFRJ, 2002</p> <p>OLIVEIRA, P.S. Vicente .D.Sc., <i>GPS, Sistema de Posicionamento Global</i>. Curso de Extensão, CEFET-Campos, 2003, 66p.</p>	<p>CARDÃO, Celso. <i>Topografia. Ed. Engenharia e Arquitetura</i>. Belo Horizonte</p> <p>CARVALHO A. M. Pacheco. <i>Curso de Estradas, Estudos, Projetos e Locação de Ferrovias e Rodovias</i>. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1967.</p> <p>DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha. <i>Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos</i>. S. Paulo: McGraw-Hill do Brasil .</p> <p>FONSECA, Rômulo Soares. <i>Elementos de Desenho Topográfico</i>. S. Paulo: McGraw-Hill do Brasil.</p> <p>GARCIA, G.J. e PIEDADE, G.C.R. (1984). <i>Topografia Aplicada às Ciências Agrárias</i>. S. Paulo: Nobel</p> <p>NETO, Antônio Barretto Coutinho. <i>Teodolito e Acessórios</i>. Recife-PE: UFPE.</p> <p>SEIXAS, José Jorge de. <i>Topografia</i>. Vol. 1. Recife-PE:</p>

Luiz Marcelo Maciel Branco

Professor

Componente Curricular Topografia Informatizada

Fátima Almeida Pereira

Coordenadora

Curso Técnico em Estradas Concomitante ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Marcelo Maciel Branco, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 03/10/2023 10:51:51.
- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 10/10/2023 19:31:39.

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: 491894

Código de Autenticação: 309f206e2e





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° 31

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

Eixo Tecnológico Infraestrutura

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Topografia Prática I
Abreviatura	Top. Pra. I
Carga horária presencial	20 Ha
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	Não se aplica
Carga horária de atividades práticas	20 Ha
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	20 Ha
Carga horária/Aula Semanal	1 Ha
Professor	Euzébio Bernabé Zanelato
Matrícula Siape	3070961
2) EMENTA	
Conceitos de topografia, planimetria, altimetria, planialtimetria, georreferenciamento.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Elaborar textos técnicos, interpretar projetos, plantas e cartas topográficas, selecionar métodos de avaliação e levantamento, organizar em formato gráfico os esboços e anteprojetos, interpretar memoriais, especificações e projetos executivos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Resumo: Não se aplica
Justificativa: Não se aplica
Objetivos: Não se aplica
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - noções sobre a disciplina e o trabalho a ser desenvolvido. - levantamento a trena do pátio da escola . reconhecimento da área . confecção de croqui . determinação de uma base . medição da base e das distâncias aos detalhes preestabelecidos, pelo processo de triangulação. . utilização de balizamento nas medidas de distâncias. - confecção da planta do pátio da escola - apresentação dos equipamentos topográficos - manuseio de instrumento - instalação - zeragem - leitura de ângulos horizontais - leitura de ângulos verticais - leitura de ângulos <p>2º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - leitura de mira e cálculo da distância - levantamento do pátio da escola com utilização de teodolito. . reconhecimento da área . confecção de croqui . determinação da poligonal e detalhes. . preparação de caderneta - início do levantamento - controle de fechamento linear da poligonal - controle de fechamento angular da poligonal - confecção da planta do pátio da escola 	<p>Topografia teórica</p> <p>Topografia Informatizada</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Apresentação de um ou mais seminários em grupo; • Estudo dirigido; • Múltiplas avaliações formativas. <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Em caso de não obtenção deste percentual, após ter realizado todas as tarefas anteriores, o estudante ainda poderá realizar uma avaliação de recuperação.</p>
--

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Notas de aula de autoria dos próprios docentes disponíveis de forma impressa e virtual;

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
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 - Aula prática: Trena 2 - Aula prática: nível
18 de Dezembro de 2023	Avaliação 1
2º Bimestre - (10h/a) Início: 29 de Janeiro de 2024 Término: 06 de Abril de 2024	Aula prática: Teodolito
18 de Março de 2024	Avaliação 2
01 de Abril de 2024	RS1
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
ESPARTEL, Lélis. Curso de Topografia. Rio de Janeiro: Globo, 1965. OLIVEIRA, P.S. e Vicente D.Sc. GPS, Sistema de Posicionamento Global, Curso de Extensão,. CEFET-Campos. 2003, 66p. NETO, Antônio Barretto Coutinho. Teodolito e Acessórios. Recife-PE:UPPE SEIXAS, José Jorge de. Topografia. vol. 1. Recife: UFPE.	

Euzébio Bernabé Zanelato
 Professor
 Componente Curricular Topografia Prática I

Fatima Pereira Gomes
 Coordenadora
 Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Euzébio Bernabé Zanelato, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 03/10/2023 15:54:00.
- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 09/10/2023 21:40:31.

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: 492166
 Código de Autenticação: e6e25b45d1





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° 139

Plano de Ensino—Topografia Teórica I- 2023-2 Marcelo Pereira França

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	TOPOGRAFIA Teórica I
Abreviatura	TOPO I
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	
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Marcelo Pereira França
Matrícula Siape	1032068

2) EMENTA

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

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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Item exclusivo para cursos à 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.

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

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

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 graus 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

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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 coo ponto de partida.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, trabalhadas ao longo do semestre letivo.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de Informática; 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

UNIDADE I

Planimetria;
Introdução;
Características;
Elementos planimétricos;

UNIDADE I

Planimetria;
Introdução;
Características;
Elementos planimétricos;

UNIDADE I

1º Bimestre - Processo de medição da distância;
(20h/a) Medição direta;
Descrição e uso dos instrumentos;
Determinação da distância;

1º Bimestre: UNIDADE I

16/10/2023 a 22/12
Período de avaliação
A1: 14/12 a 21/12
Processo de medição da distância;
Medição direta;
Descrição e uso dos instrumentos;
Determinação da distância;

UNIDADE I

2º Bimestre:
29/01 a 06/04
Período de avaliação
A2: 31/03 a 05/04
Medição indireta;
Descrição e uso dos instrumentos;
Determinação da distância;

UNIDADE I

Recuperação Semestral
RS1: 01/04 a 06/04
Medição indireta;
Descrição e uso dos instrumentos;
Determinação da distância;

UNIDADE I

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

UNIDADE I

Medição eletrônica da distância;
Descrição e uso dos instrumentos;
Determinação da distância;
Erros cometidos nas medições das distâncias;

UNIDADE I

Medição eletrônica da distância;
Descrição e uso dos instrumentos;
Determinação da distância;
Erros cometidos nas medições das distâncias;

23/11

Avaliação 1 com valor total de 6,0 pontos somados aos 4,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.

UNIDADE II

Processo de medição de ângulos;

Ângulo interno;

Ângulo externo, Deflexão;

Erros cometidos nas medições de ângulo;

Métodos de levantamento planimétrico;

Triangulação;

UNIDADE II

Processo de medição de ângulos;

Ângulo interno;

Ângulo externo, Deflexão;

Erros cometidos nas medições de ângulo;

Métodos de levantamento planimétrico;

Triangulação;

UNIDADE II

Ordenadas ou coordenadas retangulares;

Alinhamento;

Irradiação ou das coordenadas polares;

Intersecção;

Caminhamento;

Combinação dos processos;

UNIDADE II

Cálculo das coordenadas;

2º

Bimestre -
(20h/a)

Erro angular de fechamento;

Erro angular admissível;

Compensação do erro angular;

Cálculo dos azimutes e rumos;

Cálculo das projeções naturais;

UNIDADE II

Cálculo das coordenadas;

Erro angular de fechamento;

Erro angular admissível;

Compensação do erro angular;
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
Cálculo dos azimutes e rumos;

Cálculo das projeções naturais;

UNIDADE II

Erro linear de fechamento da poligonal;

Erro linear admissível;

Cálculo das projeções naturais compensadas;

Cálculo das coordenadas relativas;

Cálculo das Coordenadas absolutas;

UNIDADE II

Representação gráfica de um levantamento;

Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos;

Desenho da planta

UNIDADE II

Representação gráfica de um levantamento;

Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos;

Desenho da planta

Avaliação 2 (A2)

31/03 Avaliação 1 com valor total de 6,0 pontos somados aos 4,0 pontos de atividades trabalhos realizados em sala de aula ao longo do bimestre.

Avaliação Final (A3)

05/04 Avaliação A3 com valor total de 10,0 pontos que substituirá a média entre A1 e A2 caso seja inferior a 6 ,0 pontos.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) 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

Fátima Pereira Gomes

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Estradas

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Pereira Franca**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 10/10/2023 12:53:21.
- **Fatima Pereira Gomes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 21:08:36.
- **Euzebio Bernabe Zanelato**, CHEFE - RPS - CACTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS, em 10/10/2023 21:35:26.

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: 494951

Código de Autenticação: 9e3400bb4a

