



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

Plano de Ensino Nº 22/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	AutoCAD
Abreviatura	CAD
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Matheus Baptista de Souza Coutinho
Matrícula Siape	2185190

2) EMENTA

Apresentação da interface do AutoCAD

- Abrir o programa e salvar arquivos;
- Conhecer a tela gráfica;
- Linha de Comando;
- Ribbon;
- Unidade de trabalho;
- Linha de Status;
- Utilização do mouse (zoom e pan);
- Abas Model e Layouts.

Comandos de Desenho e Coordenadas Cartesianas

- Comando LINE;
- Coordenadas (diferença entre vírgula e ponto);
- Função ORTOGONAL;
- Comando POLYLINE;
- Comando CIRCLE;
- Comando RECTANGLE;
- Formas de Seleção (WINDOW e CROSSING).

Comandos de Modificação (1)

- Coordenadas Cartesianas;
- Função DYNAMIC INPUT;
- Função OSNAP;
- Comando OFFSET;
- Comando TRIM;
- Comando SCALE.

Comandos de Modificação (2)

- Comando COPY;
- Comando SNAPANG;
- Comando EXTEND;
- Comando MIRROR;
- Comando FILLET.

Comandos de Modificação (3)

- Comando ROTATE;
- Comando MOVE.

Prática de Desenho

- Aplicação dos comandos de modificação;

Revisão

- Revisar os comandos de desenho e modificação para utilização na representação das placas.

Configuração de Layers

- Configuração de LAYERS;
- Aplicação de LAYERS.

Configuração de Textos, Cálculo de Áreas e Hachuras

- Configuração de Textos em diferentes escalas;
- Single Line Text;
- Multiline Text;
- Comando BOUNDARY;
- Comando LIST;
- Comando AREA;
- Comando HATCH.

Configuração de Cotas

- Comando DIMENSION.

Cotando o desenho

- Utilização das cotas configuradas para cotagem da Planta de Situação.

- Produção da Prancha;
- Comando VIEWPORT;
- Escalar o desenho;
- Comando PLOT.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Geral:

- Capacitar o(a) aluno(a) a usar as ferramentas básicas do AutoCAD 2D para elaboração e impressão de desenhos técnicos.

2. Específicos:

- Habilitar o(a) aluno(a) a interface do programa e suas funções;
- Capacitar o(a) aluno(a) a utilizar os Comandos de Desenho e Modificação;
- Habilitar o(a) aluno(a) a configurar Layers;
- Capacitar o(a) aluno(a) a configurar Textos;
- Habilitar o(a) aluno(a) a calcular áreas e produzir Hachuras;
- Capacitar o(a) aluno(a) a configurar e utilizar Cotas;
- Habilitar o(a) aluno(a) a configurar plotagem e imprimir arquivos.

4) CONTEÚDO

Os conteúdos estão listados na ementa.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Todas as aulas serão realizadas no Laboratório de Informática e cada aluno utilizará um computador individualmente. O professor utilizará um computador conectada à televisão transmitindo assim sua tela para turma. Os conteúdos serão apresentados pelo professor e replicados pelos alunos em suas máquinas. Em alguns momentos o Quadro também será utilizado para complementar a exposição. Após as apresentações os alunos deverão desenvolver pequenas atividades de forma individual e receberão o acompanhamento do professor.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. Apresentação da interface do AutoCAD	
12 de julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Abrir o programa e salvar arquivos;▪ Conhecer a tela gráfica;▪ Linha de Comando;▪ Ribbon;▪ Unidade de trabalho;▪ Linha de Status;▪ Utilização do mouse (zoom e pan);▪ Abas Model e Layouts.
2. Comandos de Desenho e Coordenadas Cartesianas	
19 de julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Comando LINE;▪ Coordenadas (diferença entre vírgula e ponto);▪ Função ORTOGONAL;▪ Comando POLYLINE;▪ Comando CIRCLE;▪ Comando RECTANGLE;▪ Formas de Seleção (WINDOW e CROSSING).
3. Comandos de Modificação (1)	
26 de julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Coordenadas Cartesianas;▪ Função DYNAMIC INPUT;▪ Função OSNAP;▪ Comando OFFSET;▪ Comando TRIM;▪ Comando SCALE.
4. Comandos de Modificação (2)	
02 de agosto de 2022 4.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Comando COPY;▪ Comando SNAPANG;▪ Comando EXTEND;▪ Comando MIRROR;▪ Comando FILLET.
5. Comandos de Modificação (3)	
09 de agosto de 2022 5.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Comando ROTATE;▪ Comando MOVE.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

16 de agosto de 2022	6. Prática de Desenho
6.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Aplicação dos comandos de modificação vistos nas Aulas 3, 4 e 5;
23 de agosto de 2022	7. Revisão
7.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Revisar os comandos de desenho e modificação para utilização na representação das placas. Aplicação dos conteúdos de todas as aulas anteriores.
30 de agosto de 2022	8. P1
8.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Prova – P1.
03 de setembro de 2022	9. Revisão
9.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Revisão após primeira avaliação.
06 de setembro de 2022	10. Configuração de Layers
10.ª aula (2h/a)	Configuração de LAYERS.
13 de setembro de 2022	11. Configuração de Layers
11.ª aula (2h/a)	Aplicação de Layers.
	12. Configuração de Textos, Cálculo de Áreas e Hachuras
20 de setembro de 2022	<ul style="list-style-type: none">▪ Configuração de Textos em diferentes escalas;▪ Single Line Text;▪ Multiline Text;▪ Comando BOUNDARY;▪ Comando LIST;▪ Comando AREA;▪ Comando HATCH.
27 de setembro de 2022	13. Configuração de Cotas
13.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Comando DIMENSION.
04 de outubro de 2022	14. Cotando o desenho
14.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilização das cotas configuradas para cotação da Planta de Situação.
	15. Configuração de Plotagem
11 de outubro de 2022	<ul style="list-style-type: none">▪ Produção da Prancha;▪ Comando VIEWPORT;▪ Escalar o desenho;▪ Comando PLOT.
18 de outubro de 2022	16. Plotagem
16.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Impressão em .PDF do desenho desenvolvido em aula.
23 de outubro de 2022	17. Exercícios
17.ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">▪ Exercícios de preparação para P2.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

25 de outubro
de 2022 **18. Exercícios**

18.ª aula (2h/a) ■ Exercícios de preparação para P2.

01 de novembro
de 2022 **19. P2**

19.ª aula (2h/a) ■ Prova – P2.

08 de novembro
de 2022 **20. P3**

20.ª aula (2h/a) ■ Prova – P3.

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

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.

9.2) Bibliografia complementar

Matsumoto, Élia Yathie – AUTOCADr2006: Guia prático 2d&3D. 1 ed. São Paulo: Érica, 2005.

Baldam e Costa, Roquemar e Lourenço – AUTOCADr2006: Utilizando totalmente. 2ed. São Paulo: Érica, 2005

Matheus Baptista de Souza Coutinho

(2185190)
Professor
Componente Curricular AutoCAD

Fatima Pereira Gomes

(6269032)
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 15/07/2022 22:41:58.
- **Matheus Baptista de Souza Coutinho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 14/07/2022 12:17:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 372914
Código de Autenticação: 7fbd983f13





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

Plano de Ensino Nº 90/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS DE ESTRADAS
Abreviatura	INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS DE ESTRADAS
Carga horária total	60 horas
Carga horária/Aula Semanal	3 horas
Professor	Marcelo Pereira França
Matrícula Siape	1032068

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) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

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
4. IV - Apresentação sobre Pavimentação e Notas de Serviços.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de julho de 2022	Dinâmica com os alunos e
1.ª aula (2h/a)	apresentação da disciplina.
21 de julho de 2022	1- Documentação Preliminar;
2.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
28 de julho de 2022	1- Documentação Preliminar;
3.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
04 de agosto de 2022	2- Elementos de projeto de uma estrada; Tipos de Projetos; Cálculo de Estacas. Fundamentos;
4.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
11 de agosto de 2022	2- Elementos de projeto de uma estrada; Tipos de Projetos; Cálculo de Estacas
5.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

18 de agosto de 2022	3- Elementos de projeto de uma estrada; Tipos de Projetos; Cálculos
6.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.;
25 de agosto de 2022	3- Apresentação sobre os Tipos de Concordâncias e Curva Horizontal;
7.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
01 de setembro de 2022	4- Apresentação sobre os Tipos de Concordâncias e Curva Horizontal;
8.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
03 de setembro de 2022	4- Apresentação sobre os Tipos de Concordâncias e Curva Horizontal;
9.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

08 de setembro de 2022
10.ª aula (2h/a)

Avaliação 1 (A1)

15 de setembro de 2022	5- Artigo publicações atuais;
11.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
22 de setembro de 2022	5- Rampas e Perfil Longitudinal;
12.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
29 de setembro de 2022	6- Rampas e Perfil Longitudinal;
13.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
06 de outubro de 2022	6- Concordância Vertical e Parábolas.;
14.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
13 de outubro de 2022	7 Concordância Vertical e Parábolas;
15.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
20 de outubro de 2022	7- Pavimentação e Notas de Serviços;
16.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
27 de outubro de 2022	8- Pavimentação e Notas de Serviços;
17.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
03 de novembro de 2022	8- Pavimentação e Notas de Serviços;
18.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

10 de novembro de 2022
19.ª aula (2h/a)

Avaliação 2 (A2)

17 de novembro de 2022
20.ª aula (2h/a)

Avaliação Final

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. Rio de Janeiro: Globo, 1975. Notas de aula

9.2) Bibliografia complementar

Normas Técnicas da ABNT e ANTT.

Marcelo Pereira França

Professor
Componente Curricular Tecnologia das
Construções I

Fátima Gomes Pereira

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Estradas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 24/07/2022 19:10:31.
- **Marcelo Pereira França, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 24/07/2022 14:32:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 376075
Código de Autenticação: b058dbe1fa





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

Plano de Ensino Nº 5/2022 - CCTESTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular:	Laboratório de Resistência
Abreviatura:	
Carga horária total:	40 ha
Carga horária/Aula Semanal:	2 h/a
Professores:	Fátima Pereira Gomes
Matrícula Siape:	6269032

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 através de ensaios.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Conhecimento das principais propriedades físicas do concreto e seus constituintes, e determinação destas propriedades por meio de ensaios laboratoriais normatizados pela ABNT; estímulo ao trabalho e discussão dos resultados em equipe.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

- 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;
- 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.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas práticas no Laboratório de Resistência dos Materiais.
- Avaliações práticas e de cálculo.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Recursos de multimídia (Televisão e computador), apostila, quadro e pincel.
- Aulas práticas no Laboratório de Resistência dos Materiais.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Br 101-RJ	11/09/20022	ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
15 de julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	- Apresentação da disciplina e introdução à granulometria dos agregados;
22 de julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	- Continuação granulometria;
23 de julho de 2022 (sábado) 3.ª aula (2h/a)	- Massa unitária solta dos agregados;
29 de julho de 2022 4.ª aula (2h/a)	- Massa unitária compactada dos agregados;

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05 de agosto de 2022 5. ^a aula (2h/a)	- Massa específica real do miúdo;
12 de agosto de 2022 6. ^a aula (2h/a)	- Massa específica real do graúdo;
19 de agosto de 2022 7. ^a aula (2h/a)	- Absorção do graúdo;
20 de agosto de 2022 (sábado) 8. ^a aula (2h/a)	- Inchamento do miúdo;
26 de agosto de 2022 9. ^a aula (2h/a)	- Abrasão do graúdo;
02 de setembro de 2022 10. ^a aula (2h/a)	- Av. 1;
09 de setembro de 2022 11. ^a aula (2h/a)	- Massa específica do cimento e outros materiais em pó;
16 de setembro de 2022 12. ^a aula (2h/a)	- Ensaio de consistência normal de um cimento;
23 de setembro de 2022 13. ^a aula (2h/a)	- Continuação: ensaio de consistência normal de um cimento;
30 de setembro de 2022 14. ^a aula (2h/a)	- Tempos de pega de um cimento;
07 de outubro de 2022 15. ^a aula (2h/a)	- Mistura de um concreto e ensaio do slump test;
14 de outubro de 2022 16. ^a aula (2h/a)	- Ruptura de cp's em idade pré-estabelecida;
21 de outubro de 2022 17. ^a aula (2h/a)	- Ruptura de cp's em idade pré-estabelecida;
22 de outubro de 2022- sábado 18. ^a aula (2h/a)	- Ruptura de cp's em idade pré-estabelecida;

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 de novembro de 2022- sábado 19.ª aula (2h/a)	- P2;
11 de novembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	- Recuperação.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
- BAUER L. A. F., 2000, "Materiais de construção- Volume 1", 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC;	- HELENE P., TERZIAN P., 1992, "Manual de dosagem e controle do concreto", 1ª ed. Brasília: Editora PINI.

Fátima Pereira Gomes Professor Componente Curricular "Lab. de Resistência"	Fátima 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 - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 24/07/2022 21:14:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 376082

Código de Autenticação: 476101ffc3





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

Plano de Ensino Nº 24/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular: Laboratório de Resistência

Abreviatura: Lab. de Resistência

Carga horária total: 40 ha

Carga horária/Aula Semanal: 2 ha

Professor: Laura M. S. Crespo

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 e solos através de ensaios.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Conhecimento das principais propriedades físicas do concreto e seus constituintes, e determinação destas propriedades por meio de ensaios laboratoriais normatizados pela ABNT; estímulo ao trabalho e discussão dos resultados em equipe.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

- 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;
- 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.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas experimentais;
- Estudo dirigido;
- Duas ou três avaliações formativas.
- 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.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Notas de aula de autoria da própria docente disponíveis de forma impressa e virtual;
- Aulas 100% laboratoriais.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

- Obs. 1: As aulas desta disciplina são totalmente práticas pela própria natureza da disciplina;
- Obs. 2: Até o presente momento não há visitas agendadas, mas havendo oportunidade futura serão feitas.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	- Apresentação da disciplina e introdução à granulometria dos agregados;

- Obs. 1: As aulas desta disciplina são totalmente práticas pela própria natureza da disciplina;
- Obs. 2: Até o presente momento não há visitas agendadas, mas havendo oportunidade futura serão feitas.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

18 de julho de 2022	
2. ^a aula (2h/a)	- Continuação granulometria;
25 de julho de 2022	
3. ^a aula (2h/a)	- Massa unitária solta dos agregados;
01 de agosto de 2022	
4. ^a aula (2h/a)	- Massa unitária compactada dos agregados;
08 de agosto de 2022	
5. ^a aula (2h/a)	- Massa específica real do miúdo;
15 de agosto de 2022	
6. ^a aula (2h/a)	- Massa específica real do gráudo;
22 de agosto de 2022	
7. ^a aula (2h/a)	- Absorção do gráudo;
05 de setembro de 2022	
8. ^a aula (2h/a)	- Inchamento do miúdo;
12 de setembro de 2022	
9. ^a aula (2h/a)	- Abrasão do gráudo;
19 de setembro de 2022	
10. ^a aula (2h/a)	- Av. 1;
26 de setembro de 2022	
11. ^a aula (2h/a)	- Massa específica do cimento e outros materiais em pó;
03 de outubro de 2022	
12. ^a aula (2h/a)	- Ensaio de consistência normal de um cimento;
10 de outubro de 2022	
13. ^a aula (2h/a)	- Continuação: ensaio de consistência normal de um cimento;

- Obs. 1: As aulas desta disciplina são totalmente práticas pela própria natureza da disciplina;
- Obs. 2: Até o presente momento não há visitas agendadas, mas havendo oportunidade futura serão feitas.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

17 de outubro de 2022 14.ª aula (2h/a)	- Tempos de pega de um cimento;
24 de outubro de 2022 15.ª aula (2h/a)	- Mistura de um concreto e ensaio do slump test;
31 de outubro de 2022 16.ª aula (2h/a)	- Ruptura de cp's em idade pré-estabelecida;
07 de novembro de 2022 17.ª aula (2h/a)	- Ruptura de cp's em idade pré-estabelecida;
27 de agosto de 2022- sábado 18.ª aula (2h/a)	- Ruptura de cp's em idade pré-estabelecida;
24 de setembro de 2022- sábado 19.ª aula (2h/a)	- Av. 2;
01 de outubro de 2022- sábado 20.ª aula (2h/a)	- Recuperação.

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

- Notas de aula da docente;

9.2) Bibliografia complementar

- BAUER L. A. F., 2000, "Materiais de construção- Volume 1", 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC;
- HELENE P., TERZIAN P., 1992, "Manual de dosagem e controle do concreto", 1ª ed. Brasília: Editora PINI.

Laura M. S. C. de Alvarenga
Professor
Componente Curricular "Lab. de Resistência"

Fátima Pereira Gomes de Almeida
Coordenadora
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Estradas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Laura Monteiro Soares Crespo de Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 14/07/2022 15:25:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373031

Código de Autenticação: 102344c058





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

Plano de Ensino Nº 45/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Legislação e Segurança de Trânsito	
Abreviatura	Leg. e Seg. de Tra.	
Carga horária total	40 Ha	
Carga horária/Aula Semanal	2 Ha	
Professor	Euzébio Bernabé Zanelato	
Matrícula Siape	3070961	
2) EMENTA		
Legislação de trânsito brasileira, conceito de trânsito, 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) CONTEÚDO		
Unidade I – O que é Trânsito?		
Unidade II – Código Nacional de Trânsito		
Unidade III – Direção Defensiva/Sinalização		
Unidade IV – Soluções para congestionamento – Experiências nacionais e internacionais		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas dialogadas;• Apresentação de um ou mais seminários em grupo;• Estudo dirigido;• Múltiplas avaliações formativas. <p>Obs.: todas as atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Em caso de não obtenção deste percentual, após ter realizado todas as tarefas anteriores, o estudante ainda poderá realizar uma avaliação de recuperação.</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none">• Notas de aula de autoria dos próprios docentes disponíveis de forma impressa e virtual;		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de Julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	Apresentação da ementa; Introdução à Legislação e Segurança do trânsito
18 de Julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	O que é trânsito.
25 de Julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	Trânsito e cidadania.
01 de Agosto de 2022 4.ª aula (2h/a)	Conflitos e cuidados no trânsito. Envio da lista de exercício (1,0)
08 de Agosto de 2022 5.ª aula (2h/a)	Acessibilidade no trânsito.
15 de Agosto de 2022 6.ª aula (2h/a)	Sinalização vertical. Envio da lista de exercício (1,0)
22 de Agosto de 2022 7.ª aula (2h/a)	Sinalização horizontal.
27 de Agosto de 2022 8.ª aula (2h/a)	Correção da lista de exercício e revisão para prova
29 de Agosto de 2022 9.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
05 de Setembro de 2022 10.ª aula (2h/a)	Código Nacional de trânsito
12 de Setembro de 2022 11.ª aula (2h/a)	Mudanças no código nacional de trânsito (2021 e 2022)
19 de Setembro de 2022 12.ª aula (2h/a)	Aplicação de multas: Histórico, tipos e rigor.
26 de Setembro de 2022 13.ª aula (2h/a)	Outras punições por infração.
03 de Outubro de 2022 14.ª aula (2h/a)	Direção defensiva: Introdução
08 de Outubro de 2022 15.ª aula (2h/a)	Direção defensiva: Deveres do condutor Envio da lista de exercício (2,0)
10 de Outubro de 2022 16.ª aula (2h/a)	Congestionamentos e a saturação dos modais de transporte: Soluções inteligentes para o trânsito
17 de Outubro de 2022 17.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e revisão para prova.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 de Outubro de 2022 18.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
31 de Outubro de 2022 19.ª aula (2h/a)	Vista de prova
07 de Novembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) 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)

Euzébio Bernabé Zanelato
Professor
Componente Curricular Topografia I

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 15/07/2022 22:27:47.
- **Euzebio Bernabe Zanelato, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 15/07/2022 21:03:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373815
Código de Autenticação: eeeeb9c6





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

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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Máquinas e Equipamentos II
Abreviatura	
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	02
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) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO

- 1- INTRO À TERRAPLANAGEM.
- 2- TERMINOLOGIA E ROCAS.
- 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
- 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
 - 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 TRANSL E VICE-VERSA
- 15- SISTEMA
- 16- FRENAGEM E FREIOS
- 17- PRODUTIVIDADE
 - 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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **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.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos .

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

TV para apresentação de aulas expositivas, visita ao Laboratório de Canteiro de Obras

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Pontes de Campos dos Goytacazes, Porto do Açú, Atafona, Aeroporto, Rede Ferroviária	21/08/2022	ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
12 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	1.Considerações iniciais e apresentação do conteúdo	
19 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	2.1- 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.	
26 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	3.5- CLASSIFICAÇÃO DAS MÁQUINAS. 5.1- Máquinas motrizes 5.2- Máquinas operatrizes 5.3- Máquinas conjugadas	
02 de agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	4.6- POTÊNCIA. 6.1- Necessária 6.2- Disponível 6.3- Utilizável	
09 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	5.7- RESISTÊNCIAS OPostas 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	
16 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	6. 8- ADERÊNCIA. 8.1- Coeficiente de aderência das máquinas de esteira e pneus 8.2- Melhorias das condições de aderência 8.3- Segunda condição de movimento	
21 de agosto de 2022 (sábado letivo) 7.ª aula (3h/a)	7. Trabalho em dupla	
30 de agosto de 2022 8.ª aula (3h/a)	8.Revisão	
03 de setembro de 2022 9.ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1)	
13 de setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	10. 9- DISTR DE CARGA NAS MÁQUINAS DE PNEUS 10- ESTUDO DE Forças Motrizes 10.1- Potência de capacidade e desempenho 10.2- Rendimento mecânico 10.3- Razão desmultiplicação	
20 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	11.10.4- Torque 10.5- Velocidade 11.6- Diagrama de esforço trator/velocidade 11.7- Diagrama torque/velocidade 11- TRANSMISSÕES MECÂNICAS E HIDRÁULICAS (AUTOMÁTICAS)	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	12. 12- TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTOS DE 13- TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTOS 14- TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTOS DE TRANSL E VICE-VERSAS 15- SISTEMA 16- FRENAGEM E FREIOS
04 de outubro de 2022 13.ª aula (3h/a)	13. 17- PRODUTIVIDADE 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
11 de outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	14. 17.7- Unidades escavo - empurradores 17.8- Unidades escavo transportadores 17.9- Unidades transportadoras 18.0- Condições de sincronismo
18 de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	15. 17.7- Unidades escavo - empurradores 17.8- Unidades escavo transportadores 17.9- Unidades transportadoras 18.0- Condições de sincronismo
22 de outubro de 2022(sábado letivo) 16.ª aula (3h/a)	16.Trabalho em dupla
25 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	17.Revisão
01 de novembro de 2022 18.ª aula (3h/a)	18.Avaliação 2 (A2)
01 de novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	Avaliação 3 (A3)
08 de novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	Vistas de prova
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
SENÇO, Wlastermiller de. Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol 1. São Paulo, PINI, 2001. SENÇO, Wlastermiller 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

Máquinas e Equipamentos I
Componente Curricular

Fátima Pereira Gomes
Coordenador

Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em
Estradas e Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 22/07/2022 21:41:22.
- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 21/07/2022 10:05:15.
- **Ronaldo Uebe Mansur, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 17/07/2022 19:22:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373992
Código de Autenticação: 00dab4d3e5





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

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

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(x) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Materiais de Construção II
Abreviatura	
Carga horária total	40 horas
Carga horária/Aula Semanal	2 horas
Professor	Patrícia da Silva Pereira Figueiredo
Matrícula Siape	2393944
2) EMENTA	
Tipos e qualidades de materiais empregados na obra bem como suas funções.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Conhecer e classificar os materiais (aglomerantes ,agregados)</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.	
4) CONTEÚDO	
<p>1. UNIDADE I - AGLOMERANTES</p> <p>1.1 - Cimento Portland</p> <p>1.2 - Cal</p> <p>1.3 - Gesso</p> <p>2. UNIDADE II - AGREGADOS</p> <p>2.1 Areia</p> <p>2.2 Brita</p> <p>3. UNIDADE III - CONCRETO</p>	

4) CONTEÚDO		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>Serão utilizadas as seguintes estratégias de ensino-aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. • Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. • 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>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>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Apostilas e aulas expositivas.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
13 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	1. Apresentação da ementa e integração da disciplina.	
20 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	2. Agregados	
27 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	3. Agregados e exercício.	
03 de agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	4. Aglomerantes	
10 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	5. Aglomerantes e exercício.	
17 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	6. Avaliação 1	
24 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	7. Propriedades do concreto fresco.	
31 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	8. Propriedades do concreto fresco.	
14 de setembro de 2022 9.ª aula (4h/a)	9. Propriedades do concreto endurecido.	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	10. Propriedades do concreto endurecido.
28 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	11. Revisão com exercícios.
05 de outubro de 2022 12.ª aula (4h/a)	12. Questionário 2
16 de outubro de 2022 13.ª aula (4h/a)	13. Dosagem - Método ABCP
19 de outubro de 2022 14.ª aula (4h/a)	14. Dosagem - Traço misto e correção da água e areia.
23 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	15. Dosagem - Cálculo de padiolas.
26 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	16. Exercícios de revisão.
30 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	17. Questionário avaliativo 3.
09 de novembro de 2022 18.ª aula (4h/a)	18. Fechamento da nota com revisão para prova final.
13 de novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	Prova Final
16 de novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	Entrega de notas.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) 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. GIAMUSSO, 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

Patricia da Silva Pereira Figueiredo
Professor
Componente Curricular Materiais de Construção II

Fátima Pereira Gomes
Coordenador
Curso Técnico Concomitante em Estradas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 15/07/2022 22:33:24.
- **Patricia da Silva Pereira Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 15/07/2022 20:43:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373242

Código de Autenticação: 4348282d52





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

Plano de Ensino Nº 89/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	SISTEMA AMBIENTAL VIÁRIO
Abreviatura	SISTEMA AMBIENTAL VIÁRIO
Carga horária total	40 horas
Carga horária/Aula Semanal	2 horas
Professor	Marcelo Pereira França
Matrícula Siape	1032068

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) CONTEÚDO

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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de julho de 2022	Dinâmica com os alunos e
1.ª aula (2h/a)	apresentação da disciplina.
21 de julho de 2022	1 - Documentação Preliminar;
2.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
28 de julho de 2022	1 - Documentação Preliminar;
3.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
04 de agosto de 2022	2 - Licenciamento Ambiental. Fundamentos;
4.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
	2 - Licenciamento Ambiental. Fundamentos;
11 de agosto de 2022	Apresentação do conteúdo.
5.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
18 de agosto de 2022	3 - Licenciamento Ambiental. Fundamentos;
6.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.;
25 de agosto de 2022	3 - Legislação ambiental;
7.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
01 de setembro de 2022	4 - Legislação ambiental;
8.ª aula (2h/a)	Apresentação do conteúdo.
03 de setembro de 2022	4 - Legislação ambiental;
9.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de setembro de 2022 10.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
15 de setembro de 2022 11.ª aula (2h/a)	5- Artigo publicações atuais; Apresentação do conteúdo.
22 de setembro de 2022 12.ª aula (2h/a)	5- Artigo publicações atuais; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
29 de setembro de 2022 13.ª aula (2h/a)	6- Modelos de empreendimentos; Apresentação do conteúdo.
06 de outubro de 2022 14.ª aula (2h/a)	6- Modelos de empreendimentos; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
13 de outubro de 2022 15.ª aula (2h/a)	7- Modelos de empreendimentos; Apresentação do conteúdo.
20 de outubro de 2022 16.ª aula (2h/a)	7- Modelos de empreendimentos; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
27 de outubro de 2022 17.ª aula (2h/a)	8- Modelos de empreendimentos; Apresentação do conteúdo.
03 de novembro de 2022 18.ª aula (2h/a)	8- Modelos de empreendimentos; Resolução de exercícios e correção de lista de atividades.
10 de novembro de 2022 19.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
17 de novembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	Avaliação Final

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

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 Gomes Pereira

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Estadas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 24/07/2022 19:11:27.
- **Marcelo Pereira França, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 24/07/2022 14:14:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 376073

Código de Autenticação: 2e5156e618





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

Plano de Ensino Nº 91/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	TOPOGRAFIA TEÓRICA I
Abreviatura	TOPOGRAFIA TEÓRICA I
Carga horária total	40 horas
Carga horária/Aula Semanal	2 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

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

4) CONTEÚDO

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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

UNIDADE I

15/07/2022	Planimetria;
1.ª aula (4h/a)	Introdução;
	Características;
	Elementos planimétricos;

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	UNIDADE I
22/07/2022 2.ª aula (4h/a)	Planimetria; Introdução; Características; Elementos planimétricos;
23/07/2022 (sábado) 3.ª aula (4h/a)	UNIDADE I Processo de medição da distância; Medição direta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
29/07/2022 4.ª aula (4h/a)	UNIDADE I Processo de medição da distância; Medição direta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
05/08/2022 5.ª aula (4h/a)	UNIDADE I Medição indireta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
12/08/2022 6.ª aula (4h/a)	UNIDADE I Medição indireta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
19/08/2022 7.ª aula (4h/a)	UNIDADE I Medição indireta; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância;
20/08/2022 (sábado) 8.ª aula (4h/a)	UNIDADE I Medição eletrônica da distância; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância; Erros cometidos nas medições das distâncias;
26/08/2022 9.ª aula (4h/a)	UNIDADE I Medição eletrônica da distância; Descrição e uso dos instrumentos; Determinação da distância; Erros cometidos nas medições das distâncias;
02/09/2022 10.ª aula (4h/a)	Avaliação 1 (A1)
	UNIDADE II
09/09/2022 11.ª aula (4h/a)	Processo de medição de ângulos; Ângulo interno; Ângulo externo, Deflexão; Erros cometidos nas medições de ângulo; Métodos de levantamento planimétrico; Triangulação;

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

UNIDADE II

- 16/09/2022
12.ª aula (4h/a)
- Processo de medição de ângulos;
Ângulo interno;
Ângulo externo, Deflexão;
Erros cometidos nas medições de ângulo;
Métodos de levantamento planimétrico;
Triangulação;

UNIDADE II

- 23/09/2022
13.ª aula (2h/a)
- Ordenadas ou coordenadas retangulares;
Alinhamento;
Irradiação ou das coordenadas polares;
Intersecção;
Caminhamento;
Combinação dos processos;

UNIDADE II

- 24/09/2022
(sábado)
14.ª aula (2h/a)
- Cálculo das coordenadas;
Erro angular de fechamento;
Erro angular admissível;
Compensação do erro angular;
Cálculo dos azimutes e rumos;
Cálculo das projeções naturais;

UNIDADE II

- 30/09/2022
15.ª aula (2h/a)
- Cálculo das coordenadas;
Erro angular de fechamento;
Erro angular admissível;
Compensação do erro angular;
Cálculo dos azimutes e rumos;
Cálculo das projeções naturais;

UNIDADE II

- 07/10/2022
16.ª aula (2h/a)
- Erro linear de fechamento da poligonal;
Erro linear admissível;
Cálculo das projeções naturais compensadas;
Cálculo das coordenadas relativas;
Cálculo das Coordenadas absolutas;

UNIDADE II

- 14/10/2022
17.ª aula (2h/a)
- Representação gráfica de um levantamento;
Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos;
Desenho da planta

UNIDADE II

- 21/10/2022
18.ª aula (2h/a)
- Representação gráfica de um levantamento;
Processos, métodos e instrumentos empregados na reprodução geométrica dos alinhamentos;
Desenho da planta

04/11/2022 19.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
11/11/2022 20.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (P3)

9) BIBLIOGRAFIA

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. Rio de Janeiro: Globo, 1975. Notas de aula

9.2) Bibliografia complementar

Normas Técnicas da ABNT e ANTT.

Marcelo Pereira França

Professor
Componente Curricular Tecnologia das
Construções I

Fátima Gomes Pereira

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Estadas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 24/07/2022 19:09:35.
- **Marcelo Pereira Franca, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 24/07/2022 14:54:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 376076
Código de Autenticação: be6f510a08

