



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 58/2022 - 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	Drenagem Hidrologia e Obras de Arte	
Abreviatura		
Carga horária total	40	
Carga horária/Aula Semanal	02	
Professor	Ronaldo Uebe Mansur	
Matrícula Siape	269170	
2) EMENTA		
Drenagem Superficial - Drenagem do Pavimento - Drenagem Profunda - Drenagem Urbana - Geotêxteis.		
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
1.1. Geral: Identificar os elementos constituintes dos projetos de obras de arte especiais		
4) CONTEÚDO		
- Sistemas Estruturais Isostáticos - Estudo dos Solos Fins de Fundações - Fundações Rasas e Diretas - Fundações Profundas - Noções Estruturais - Estruturas de Concreto Armado - Estabilidade dos Taludes. - Noções de Hidrologia - Drenagem		
5) 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>		
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
Visita à BR 101- ES	17/09/2022	ônibus
Visita à BR 101- RJ	23/10/2022	ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
11 de Julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	1.Considerações iniciais e apresentação do conteúdo	
18 de Julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	2.Sistemas Estruturais Isostáticos	
25 de Julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	3.Sistemas Estruturais Isostáticos	
30 de Julho de 2022 4.ª aula (2h/a)	4.Estudo dos Solos Fins de Fundações	
01 de Agosto de 2022 5.ª aula (2h/a)	5. Fundações Rasas e Diretas	
08 de Agosto de 2022 6.ª aula (2h/a)	6. Fundações Profundas	
15 de Agosto de 2022 7.ª aula (2h/a)	7. Trabalho em dupla	
22 de Agosto de 2022 8.ª aula (2h/a)	8.Revisão	
29 de Agosto de 2022 9.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)	
05 de Setembro de 2022 10.ª aula (2h/a)	10.Noções Estruturais	
12 de Setembro de 2022 11.ª aula (2h/a)	11.Noções Estruturais	
19 de Setembro de 2022 12.ª aula (2h/a)	12. Estruturas de Concreto Armado	
24 de Setembro de 2022 13.ª aula (2h/a)	13.Estabilidade dos Taludes.	
26 de Setembro de 2022 14.ª aula (2h/a)	14.Noções de Hidrologia	
3 de Outubro de 2022 15.ª aula (2h/a)	15.Drenagem	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 de Outubro de 2022 16.ª aula (2h/a)	16.Drenagem
17 de Outubro de 2022 17.ª aula (2h/a)	17.Revisão
24 de Outubro de 2022 18.ª aula (2h/a)	18.Avaliação 2 (A2)
31 de Outubro de 2022 19.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
07 de Novembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	Vistas de prova

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
BAPTISTA, CYRO NOGUEIRA. Pavimentação. 4 ed. Porto Alegre:Globo, 1981. CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora ,1983. VARGAS, MÍLTON. Introdução à Mecânica dos Solos. 1 ed.São Paulo: Editora MCgraw-Hill do Brasil, 1977.	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manuais e Normas. Disponível em: http://www1.dnit.gov.br/ipr_new/produtos.htm

Ronaldo Uebe Mansur
Professor

Drenagem Hidrologia e Obras de Arte
Componente Curricular

Fátima 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, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 22/07/2022 21:40:41.
- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 21/07/2022 10:05:04.
- **Ronaldo Uebe Mansur, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 17/07/2022 19:59:31.

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: 373994
Código de Autenticação: bbd1caeed3





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	11/09/2022	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 1/2022 - CCTESTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2020-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Solos
Abreviatura	
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	02
Professor	Fátima Pereira Gomes
Matrícula Siape	6269032
2) EMENTA	
Coleta de amostra, ensaios de caracterização, classificação HRB, estabilização de solos	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Executar ensaios de caracterização dos solos para uso em obras de terra e também fiscalizar e controlar a execução obras de terraplenagem ou camadas granulares dos pavimentos.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizar os equipamentos de laboratórios de acordo com as normas técnicas;• Calcular e interpretar os dados obtidos nos ensaios.	
4) CONTEÚDO	
1- coleta de amostras. 1.1- jazidas 1.2- sub-leitos 2- preparação de amostras de solos para os ensaios de características. 3- densidade real do solos. 4- equivalente de areia 5- análise granulométrica de solo por peneiramento e sedimentação 6- limite de liquidez. 7- limite de plasticidade. 8- índices de plasticidade. 9- índices de consistencia. 10- índices de grupo 11- classificação TRB	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Atividades práticas utilizando os equipamentos específicos de cada ensaio,

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
BR 101- ES	14/08/2022	ônibus
BR101- RJ	25/09/2022	ônibus
Termoelétrica	23/09/2022	ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de Julho de 2022 de 2022 1.ª aula (2h/a)	1. Apresentação de conteúdo e conceito de laboratório. Coleta de amostra. Jazidas.
18 de Julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	2. Preparação de amostra para os ensaios de caracterização.
25 de Julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	3. Início do ensaio de granulometria por peneiramento.
30 de Julho de 2022 4.ª aula (2h/a)	4. Término e cálculo do ensaio de granulometria por peneiramento
01 de Agosto de 2022 5.ª aula (2h/a)	5. Término do cálculo e gráfico. Ensaio de granulometria por sedimentação
08 de Agosto de 2022 6.ª aula (2h/a)	6. Exercício em dupla.
15 de Agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	7. Ensaio de densidade.
22 de Agosto de 2022 8.ª aula (2h/a)	8. Revisão
29 de Agosto de 2022 9.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
05 de Setembro de 2022 10.ª aula (2h/a)	10. Ensaio de Equivalente de areia
12 de Setembro de 2022 11.ª aula (2h/a)	11. Ensaio de LL e LP

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de Setembro de 2022 12.ª aula (2h/a)	12. Término do ensaio e cálculo de LL e Lp
24 de Setembro de 2022 13.ª aula (2h/a)	13. Trabalho em dupla
26 de Setembro de 2022 14.ª aula (2h/a)	14. Índice de Plasticidade. Índice de consistência
3 de Outubro de 2022 15.ª aula (2h/a)	15. Índice de grupo. Classificação TRB
10 de Outubro de 2022 16.ª aula (2h/a)	16. Trabalho em dupla.
17 de Outubro de 2022 17.ª aula (2h/a)	17. Revisão
24 de Outubro de 2022 18.ª aula (2h/a)	18. Avaliação 2 (A2)
24 de Outubro de 2022 19.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
07 de Novembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	Vistas de prova

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
Normas Técnicas da ABNT Normas Técnicas da DNIT Normas Técnicas da ABCP	Caputo, Homero Pinto – Mecânica dos Solos e suas aplicações – Volume 1 – 6ª Ed – Rio de Janeiro: Editora LTC, 1988.

Fátima Pereira Gomes
Professor
Componente Curricular Laboratório de Solos

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 21/07/2022 10:02:30.
- **Fatima Pereira Gomes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 17/07/2022 02:37:20.

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: 373950

Código de Autenticação: 7e60f52208





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 13/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Estradas

3.º módulo

Eixo Infraestrutura

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Mecânica dos Solos
Abreviatura	
Carga horária total	20
Carga horária/Aula Semanal	2
Professor	Cássia Maria de Assis Rangel Melo
Matrícula Siape	2069093

2) EMENTA
RETIRADA DE AMOSTRAS DO SOLO CARACTERÍSTICAS DAS PÁRTICULAS SÓLIDAS DO SOLO ESTADOS DE CONSISTÊNCIA DOS SOLOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DO SOLO COMPACTAÇÃO DOS SOLOS ESTUDO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO FUNDAÇÕES

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: Estudar as propriedades dos solos e suas influências sobre o projeto de edificações. <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar conhecimentos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, enfatizando aplicações práticas dos conceitos ministrados;• Identificar, Classificar e Manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades.
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno a executar ensaios de caracterização dos solos para uso em obras de terra. Fiscalizar e controlar a execução obras de terraplenagem ou camadas granulares dos pavimentos.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO
<p>1. RETIRADA DE AMOSTRAS DO SOLO</p> <p>1.1. Noções de Mecânica dos Solos</p> <p>1.2. Coleta e preparação de amostras</p> <p>2. CARACTERÍSTICAS DAS PÁRTICULAS SÓLIDAS DO SOLO</p> <p>2.1. Frações constituintes</p> <p>2.2. Análise granulométrica por peneiramento</p> <p>2.3. Parâmetros da curva granulométrica</p> <p>2.4. Forma das partículas</p> <p>3. ESTADOS DE CONSISTÊNCIA DOS SOLOS</p> <p>3.1. Características e propriedades da fração argila</p> <p>3.2. Estados de consistência e limites</p> <p>3.3. Índice de plasticidade e de consistência</p> <p>4. SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DO SOLO</p> <p>5. COMPACTAÇÃO DOS SOLOS</p> <p>5. ESTUDO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO</p> <p>6. FUNDAÇÕES</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada : aulas em sala de aula com exposição do conteúdo; • Estudo dirigido: Lista de exercícios <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, lista de exercícios e exercícios feitos em aula.</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
Sala de aula com quadro e TV.

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>12 de julho de 2022</p> <p>1.ª aula (2h/a)</p>	1. apresentação da disciplina, revisão dos Conceitos da Mecânica dos Solos
<p>19 de julho de 2022</p> <p>2.ª aula (2h/a)</p>	2. Retirada de Amostras
<p>26 de julho de 2022</p> <p>3.ª aula (2h/a)</p>	3. Revisão da Explicação da curva granulométrica e retirada dos parâmetros e frações do solo

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30 de julho de 2022 4.ª aula (2h/a)	4. Revisão da Explicação dos limites de consistência dos solos finos e apresentação do ensaio de limite de liquidez e de plasticidade
02 de agosto de 2022 5.ª aula (2h/a)	5. Resolução de exemplos de limites de consistência do solo e de curva granulométrica
09 de agosto de 2022 6.ª aula (2h/a)	6. Resolução de exemplos de limites de consistência do solo e de curva granulométrica
16 de agosto de 2022 7.ª aula (2h/a)	7. Sistemas de classificação do solo - Conceitos explicação da lista de exercícios
23 de de agosto de 2022 8.ª aula (2h/a)	8. Sistemas de classificação do solo - explicação da lista de exercícios
30 de agosto de 2022 9.ª aula (2h/a)	9. Resolução de exercícios Sistemas de classificação do solo
03 de de setembro de 2022 10.ª aula (2h/a)	10. Exercícios de revisão para P1
06 de de setembro de 2022 11.ª aula (2h/a)	11. Avaliação 1 (P1)
13 de de setembro de 2022 12.ª aula (2h/a)	12. COMPACTAÇÃO DOS SOLOS - Conceitos explicação da lista de exercícios
20 de setembro de 2022 13.ª aula (2h/a)	13. COMPACTAÇÃO DOS SOLOS - Resolução de exercícios
27 de setembro de 2022 14.ª aula (2h/a)	14. ESTUDO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO - Conceitos explicação da lista de exercícios
04 de de outubro de 2022 15.ª aula (2h/a)	15. ESTUDO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO - Conceitos explicação da lista de exercícios
11 de de outubro de 2022 16.ª aula (2h/a)	16. FUNDAÇÕES - Conceitos
18 de outubro de 2022 17.ª aula (2h/a)	17. FUNDAÇÕES - Conceitos explicação da lista de exercícios

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 de outubro de 2022 18.ª aula (2h/a)	18. FUNDAÇÕES - Conceitos explicação da lista de exercícios
01 de novembro de 2022 19.ª aula (2h/a)	19. Avaliação 2 (P2)
08 de novembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	20. PROVA RECUPERAÇÃO SEMESTRAL (P3)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>Caputo, Homero Pinto - Mecânica dos Solos e suas aplicações - Volume 1 - 6ª Ed - Rio de Janeiro: Editora LTC, 1988.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ortigão, J. A. R. - Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos - 3ª edição - Terratek, 2007. (disponível para download gratuito em http://www.terratek.com.br/pt/downloads/cat_view/21-books.html) <p>Pinto, Carlos de Sousa - Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas - São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2000.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Queiroz, Rudney C. - Geologia e Geotecnia Básica para a engenharia civil - São Carlos: Editora RIMA, 2009. • Rebello, Yopanan C. - Geologia e Fundações - Guia Prático de Projeto, Execução e Dimensionamento - São Paulo: Zigurate Editora, 2008. <p>Vargas, Milton - Introdução à mecânica dos solos - São Paulo: Editora McGRAW-HILL do Brasil, 1977.</p>

Cássia Maria de Assis Rangel Melo
Professor
Componente Curricular Geologia e Mecânica dos Solos

Fátima Pereira Gomes
Coordenador Curso Técnico 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 22:43:33.
- **Cassia Maria de Assis Rangel Melo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 24/06/2022 10:43:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/06/2022. 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: 366340
Código de Autenticação: 5834472962





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 44/2022 - 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	Superestrutura Ferroviária
Abreviatura	Sup. Fer.
Carga horária total	40 Ha
Carga horária/Aula Semanal	2 Ha
Professor	Euzébio Bernabé Zanelato
Matrícula Siape	3070961

2) EMENTA
<ol style="list-style-type: none">1. história da ferrovia. Nascimento, crescimento. Evolução do sistema ferroviário nacional.2. situação atual das ferrovias brasileiras.3. componentes de uma ferrovia: via permanente, infra-estrutura ferroviária, superestrutura ferroviária.4. componentes de uma ferrovia: sinalização, telecomunicação e eletrificação.5. componentes de uma ferrovia: material rodante e oficinas.6. elementos básicos do planejamento ferroviário.7. elementos básicos da operação ferroviária.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Conhecer os componentes da superestrutura ferroviária. Identificar equipamentos e serviços realizados na manutenção e construção de uma ferrovia.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

- Resumo histórico do aparecimento das ferrovias
- Estradas de ferro no Brasil
- Organização da R.F.F.S.A
- Organização da FEPASA
- Outras ferrovias- E.F.V.M.E.F: CARAJÁS
- Outras ferrovias projetadas em estudo
- Função e constituição da superestrutura das estradas de ferro
- BITOLAS- Discussão sobre bitolas
- Sublasto e lastro - Dormentes
- Tipos - Tratamento químico
- Trilhos e acessórios
- Composição de aço siderurgia e fabricação dos trilhos
- Especificação e ensaios

- CLASSIFICAÇÃO DOS A.M.V (aparelho de mudança de via)
 - . Aparelho de mudança de via especial - girador
 - . Triângulo de reversão . Cruzamentos
 - . Parachoque de via

- OBJETIVOS DA CONSERVAÇÃO
 - . Defeitos que aparecem na via
 - . Ferramentas usadas na conservação
 - . Mecanização dos serviços

- OBRAS
 - . Instalações acessórias de via
 - . Interrupções anormais do tráfego de trens

- CONCEITO DE TRANSPORTE
 - . Noções sobre material rodante

- COMUNICAÇÕES
 - . Tipo e formação de trens

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas dialogadas;
- Apresentação de um ou mais seminários em grupo;
- Estudo dirigido;
- Múltiplas 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 de recuperação.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- 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
13 de Julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	Apresentação da ementa; Introdução à Superestrutura ferroviária.
16 de Julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	Histórico de evolução. Histórico comparativo da ferrovia no Brasil e no mundo.
20 de Julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	Plataforma ferroviária e características geométricas da ferrovia.
27 de Julho de 2022 4.ª aula (2h/a)	Veículos ferroviários. Estação, pátios e terminais. Envio da lista de exercício (1,0)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de Agosto de 2022 5.ª aula (2h/a)	Sinalização em Ferrovias.
10 de Agosto de 2022 6.ª aula (2h/a)	Esforços atuantes na superestrutura.
13 de Agosto de 2022 7.ª aula (2h/a)	Superelevação em ferrovias.
17 de Agosto de 2022 8.ª aula (2h/a)	Correção da lista de exercício e revisão para prova
24 de Agosto de 2022 9.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
31 de Agosto de 2022 10.ª aula (2h/a)	Lastros e sublastros: Função, características, propriedades, ensaios, conservação e materiais utilizados.
10 de Setembro de 2022 11.ª aula (2h/a)	Lastros e sublastros: Dimensionamento
14 de Setembro de 2022 12.ª aula (2h/a)	Dormentes: Função, características, propriedades, ensaios, conservação e materiais utilizados.
21 de Setembro de 2022 13.ª aula (2h/a)	Dormentes: Dimensionamento.
28 de Setembro de 2022 14.ª aula (2h/a)	Trilhos: Função, características, propriedades, ensaios, conservação e materiais utilizados. Envio da lista de exercício (2,0)
01 de Outubro de 2022 15.ª aula (2h/a)	Trilhos: Dimensionamento.
05 de Outubro de 2022 16.ª aula (2h/a)	Atividade de dimensionamento completo da superestrutura.
19 de Outubro de 2022 17.ª aula (2h/a)	Resolução de exercícios e revisão para prova.
24 de Outubro de 2022 18.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
26 de Outubro de 2022 19.ª aula (2h/a)	Vista de prova
01 de Novembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
BRINA, H. L. Estradas de Ferro. Vol 1 e 2. UFMG. BRANCO, J. E. C. Indicadores de Qualidade e Desempenho de Ferrovias de Carga e de Passageiro. Editora Independente. RAY, W. et all. Railroad Engineering, E.U.A. BRANCO, J. E. C. e FERREIRA, R. Tratado de Estradas de Ferro. Vol. 1. Material Rodante.	RIVES, F. O. Tratado de Ferrocarriles . vol. 1, 2 e 3. Madri, Espanha: Editorial Rueda

Euzébio Bernabé Zanelato
Professor
Componente Curricular Topografia I

Fatima Pereira Gomes
Coordenadora
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 22:31:31.
- **Euzebio Bernabe Zanelato, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 15/07/2022 20:52:14.

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: 373778
Código de Autenticação: e080ce1352





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 55/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

Eixo Tecnológico de Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Topografia Informatizada II
Abreviatura	
Carga horária total	40ha
Carga horária/Aula Semanal	2ha
Professor	Cremilson de Medeiros Navarro
Matrícula Siape	2991837
Professor	João Alexandre da Silva
Matrícula Siape	268822
2) EMENTA	
Poligonais topográficas. Métodos de medições angulares. Levantamento topográfico com uso de poligonal fechada. Deflexões. Magnetismo terrestre. Azimute magnético e rumo magnético. Determinação da meridiana ou azimute verdadeiro.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Reconhecer e identificar os conceitos básicos da topografia, sua importância e seu campo de atuação, bem como seus principais instrumentos topográficos e principais grandezas utilizadas.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Cálculos angulares e lineares;• Cálculo de azimutes e rumos;• Deflexões.	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO

Conteúdo

1- MÉTODOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

- 1.1- Reconhecimento e Croquis.
- 1.2- Levantamento Expedito.

2- MÉTODOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

- 2.1- Irradiação ou coordenadas Polares.
- 2.2- Triangulação e Intersecção de Triângulos.
- 2.3- Trilateração. Topográfica.
- 2.4- Coordenadas.
- 2.5- Poligonação Topográfica.
- 2.6- Caminhamento Perimétrico.

3- POLIGONAIS TOPOGRÁFICAS

- 3.1- Poligonal Aberta.
- 3.2- Poligonal Fechada.
- 3.3- Poligonal de Enlace

4- MÉTODOS DE MEDIÇÕES ANGULARES.

- 4.1- Processo dos Ângulos Internos.
- 4.2- Processo dos Ângulos Externos.
- 4.3- Processos das Reflexões.
- 4.4- Processo dos Azimutes e Rumos
- 4.5 -Processo de Reiteração e Repetição

5- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM USO DE POLIGONAL FECHADA.

- 5.1- Condições de Fechamento Angular.
- 5.2- Tolerância Angular.
- 5.3 Erro Angular e Compensação Angular.
- 5.4- Causas de Erros na Medições Angulares e Correções.
- 5.5- Ângulos Corrigidos ou Compensados.
- 5.6- Precisão Angular em Poligonal Fechada.

6- DEFLEXÕES

- 6.1-Ângulo de Deflexão.
- 6.2- Deflexão à Direita
- 6.3- Deflexão à Esquerda
- 6.4- Condições de Fechamento
- 6.5- Erro Angular e Compensação
- 6.6- deflexões Corrigidas ou Compensadas.

7- MAGNETISMO TERRESTRE.

- 7.1- Pólos Magnéticos da Terra.
- 7.2- Orientação Magnética.
- 7.3- Meridiano Magnético e Geográfico.
- 7.4- Declinação Magnética.
- 7.5- Variação Magnética.
- 7.6- Inclinação Magnética.
- 7.7- Bússolas.
- 7.8- Tipos de Bússolas.
- 7.9- Vantagens e Desvantagens da Bússola.

8- AZIMUTE MAGNÉTICO E RUMO MAGNÉTICO.

- 8.1- Determinação de Azimute Magnético.
- 8.2- Azimute de Vante e Azimute de Ré.
- 8.3- Azimute Recíproco.
- 8.4- Conversão de Azimutes em Rumos e vice-versa.
- 8.5- Fórmula Geral dos Azimutes.
- 8.6- Cálculo dos Azimutes e Rumos de Poligonais.
- 8.7- Condições de Fechamento.
- 8.8- Erros nas Medições dos Azimutes e Rumos.
- 8.9- Cuidados a serem observados nas Medições de Azimutes e Rumos.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Será utilizado como metodologia da disciplina:

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Atividades práticas instrumentais, com a aplicação dos diversos tipos de aparelhos de topografia e utilização dos software de topografia.

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
13/07/2022 1.ª aula (2h/a)	1- MÉTODOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. 1.1- Reconhecimento e Croquis. 1.2- Levantamento Expedito.
16/07/2022 (sábado) 2.ª aula (2h/a)	1- MÉTODOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. 1.1- Reconhecimento e Croquis. 1.2- Levantamento Expedito.
20/07/2022 3.ª aula (2h/a)	2- MÉTODOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. 2.1- Irradiação ou coordenadas Polares. 2.2- Triangulação e Intersecção de Triângulos. 2.3- Trilateração. Topográfica. 2.4- Coordenadas. 2.5- Poligonação Topográfica. 2.6- Caminhamento Perimétrico.
27/07/2022 4.ª aula (2h/a)	2- MÉTODOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. 2.1- Irradiação ou coordenadas Polares. 2.2- Triangulação e Intersecção de Triângulos. 2.3- Trilateração. Topográfica. 2.4- Coordenadas. 2.5- Poligonação Topográfica. 2.6- Caminhamento Perimétrico.
03/08/2022 5.ª aula (2h/a)	3- POLIGONAIS TOPOGRÁFICAS 3.1-Poligonal Aberta. 3.2- Poligonal Fechada. 3.3- Poligonal de Enlace
10/08/2022 6.ª aula (2h/a)	3- POLIGONAIS TOPOGRÁFICAS 3.1-Poligonal Aberta. 3.2- Poligonal Fechada. 3.3- Poligonal de Enlace
13/08/2022 (sábado) 7.ª aula (2h/a)	4- MÉTODOS DE MEDIÇÕES ANGULARES. 4.1- Processo dos Ângulos Internos. 4.2- Processo dos Ângulos Externos. 4.3- Processos das Reflexões. 4.4- Processo dos Azimutes e Rumos 4.5 -Processo de Reiteração e Repetição
17/08/2022 8.ª aula (2h/a)	4- MÉTODOS DE MEDIÇÕES ANGULARES. 4.1- Processo dos Ângulos Internos. 4.2- Processo dos Ângulos Externos. 4.3- Processos das Reflexões. 4.4- Processo dos Azimutes e Rumos 4.5 -Processo de Reiteração e Repetição
24/08/2022 9.ª aula (2h/a)	4- MÉTODOS DE MEDIÇÕES ANGULARES. 4.1- Processo dos Ângulos Internos. 4.2- Processo dos Ângulos Externos. 4.3- Processos das Reflexões. 4.4- Processo dos Azimutes e Rumos 4.5 -Processo de Reiteração e Repetição
31/08/2022 10.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10/09/2022 (sábado) 11.ª aula (2h/a)	5- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM USO DE POLIGONAL FECHADA. 5.1- Condições de Fechamento Angular. 5.2- Tolerância Angular. 5.3 Erro Angular e Compensação Angular. 5.4- Causas de Erros na Medições Angulares e Correções. 5.5- Ângulos Corrigidos ou Compensados. 5.6- Precisão Angular em Poligonal Fechada.
14/09/2022 12.ª aula (2h/a)	5- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM USO DE POLIGONAL FECHADA. 5.1- Condições de Fechamento Angular. 5.2- Tolerância Angular. 5.3 Erro Angular e Compensação Angular. 5.4- Causas de Erros na Medições Angulares e Correções. 5.5- Ângulos Corrigidos ou Compensados. 5.6- Precisão Angular em Poligonal Fechada.
21/09/2022 13.ª aula (2h/a)	6- DEFLEXÕES 6.1-Ângulo de Deflexão. 6.2- Deflexão à Direita 6.3- Deflexão à Esquerda 6.4- Condições de Fechamento 6.5- Erro Angular e Compensação 6.6- deflexões Corrigidas ou Compensadas.
28/09/2022 14.ª aula (2h/a)	7- MAGNETISMO TERRESTRE. 7.1- Pólos Magnéticos da Terra. 7.2- Orientação Magnética. 7.3- Meridiano Magnético e Geográfico. 7.4- Declinação Magnética. 7.5- Variação Magnética. 7.6- Inclinação Magnética. 7.7- Bússolas. 7.8- Tipos de Bússolas. 7.9- Vantagens e Desvantagens da Bússola.
01/10/2022 (sábado) 15.ª aula (2h/a)	7- MAGNETISMO TERRESTRE. 7.1- Pólos Magnéticos da Terra. 7.2- Orientação Magnética. 7.3- Meridiano Magnético e Geográfico. 7.4- Declinação Magnética. 7.5- Variação Magnética. 7.6- Inclinação Magnética. 7.7- Bússolas. 7.8- Tipos de Bússolas. 7.9- Vantagens e Desvantagens da Bússola.
05/10/2022 16.ª aula (2h/a)	8- AZIMUTE MAGNÉTICO E RUMO MAGNÉTICO. 8.1- Determinação de Azimute Magnético. 8.2- Azimute de Vante e Azimute de Ré. 8.3- Azimute Recíproco. 8.4- Conversão de Azimutes em Rumos e vice-versa. 8.5- Fórmula Geral dos Azimutes. 8.6- Cálculo dos Azimutes e Rumos de Poligonais. 8.7- Condições de Fechamento. 8.8- Erros nas Medições dos Azimutes e Rumos. 8.9- Cuidados a serem observados nas Medições de Azimutes e Rumos.
19/10/2022 17.ª aula (2h/a)	8- AZIMUTE MAGNÉTICO E RUMO MAGNÉTICO. 8.1- Determinação de Azimute Magnético. 8.2- Azimute de Vante e Azimute de Ré. 8.3- Azimute Recíproco. 8.4- Conversão de Azimutes em Rumos e vice-versa. 8.5- Fórmula Geral dos Azimutes. 8.6- Cálculo dos Azimutes e Rumos de Poligonais. 8.7- Condições de Fechamento. 8.8- Erros nas Medições dos Azimutes e Rumos. 8.9- Cuidados a serem observados nas Medições de Azimutes e Rumos.
26/10/2022 18.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
05/11/2022 (sábado) 19.ª aula (2h/a)	Revisão P3
09/11/2022 20.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (P3)
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA

BORGES, C. Alberto. *Topografia*. Vol 1, 2 e 3 SP: Edgard Blücher, 1977.

CARVALHO, R. de Antônio. *Engenheiro Geólogo, Apontamentos de Topografia*, ETFC, 1984, V. 1, 162p.

ESPARTEL, Lélis. *Curso de Topografia*. Rio de Janeiro: Globo, 1965
CEFET, 2007.

IBGE, *Noções Básicas de Cartografia, Cartas Topográficas*, 1/50000, SF24.

MENEZES, de Paulo M.L. *Cartografia, Notas de Aula*, UFRJ, 2002

OLIVEIRA, P.S. e Vicente D.Sc.. *GPS, Sistema de Posicionamento Global*. Curso de Extensão, CEFET-Campos, 2003, 66p.

VEIGA, Luis Augusto Koenig et all. *Fundamentos de Topografia*. UFPR 2007.

CARDÃO, Celso. *Topografia*. Belo Horizonte: Engenharia e Arquitetura.

FONSECA, Rômulo Soares. *Elementos de Desenho Topográfico*. S.Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda.

Garcia, G.J. e Piedade, G.C.R. *Topografia Aplicada às Ciências Agrárias*. S. Paulo: Nobel, 1984.

NETO, Antônio Barretto Coutinho. *Teodolito e Acessórios*. Recife: UFPE.

SEIXAS, José Jorge de. *Topografia*. Vol. 1. Recife: UFPE

Sites:

www.topografia.com.br

www.ibge.gov.br

www.incra.gov.br

Cremilson de Medeiros Navarro

Professor

Componente Curricular Topografia Prática III

Fátima Pereira Gomes

Coordenador

Curso Técnico Concomitante em Estradas

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Alexandre da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 21/07/2022 10:16:21.
- Cremilson de Medeiros Navarro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 16/07/2022 20:23:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/07/2022. 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: 373947

Código de Autenticação: 34634390f8

