



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Engenharia Civil

Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1Y - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: 34 3239-4159/4170 - www.feciv.ufu.br - feciv@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	TOPOGRAFIA E GEODÉSIA						
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL (FECIV)						
Código:	FECIV32301	Período/Série:	3º		Turma:	ENGF	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória: (X)	Optativa: ()
Professor(A):	LETICIA CRISTINA RIBEIRO				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: leticiaribeiro@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 118/2023 - CONGRAD - Calendário Acadêmico - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.</p> <p>e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (Regimento Geral da UFU), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>						

2. EMENTA

Escala, erro de graficismo, unidade de medidas, teoria dos erros em observações, topografia, equipamentos topográficos, teodolito, nível, balisa, piquete, medição de ângulos e distâncias, levantamentos e cálculos topográficos, planimetria, altimetria, NBR 13133, representação do relevo, pontos cotados, curvas de nível, perfil do terreno, Modelo Digital de Elevação, geodésia, geometria do elipsoide, sistemas de coordenadas cartesianas e geodésicas, transformação entre sistemas de coordenadas geodésicas e cartesianas, sistemas de referência geodésicos, transformação entre sistemas de referência geodésicos, sistemas GNSS.

3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina apresenta noções básicas de topografia, Geodésia, visando mostrar aos alunos, de forma superficial, as diversas formas de aquisição, processamento e representação de informações espaciais, as quais são essenciais para a organização, elaboração e publicação de trabalhos que envolvam tais informações.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Apresentar os princípios fundamentais de topografia e Geodésia, visando a aquisição, o tratamento e a representação da informação espacial.

Objetivos Específicos:

- Técnicas de mapeamento topográfico
- Técnicas de mapeamento Geodésico
- Representação das informações geoespaciais

5. PROGRAMA

Teórico

1. Conceitos fundamentais

- Conceitos básicos de geodésia e topografia
- Sistemas de coordenadas (cartesianas e polares);

2. Escalas

- Definições;
- Unidades de medida (comprimento, área e volume);
- Erro de Grafismo

3. Elementos geométricos de um polígono

4. Planimetria

- O teodolito principais componentes e classificação;
- Estacionamento do teodolito: nivelamento e centragem
- Orientação dos alinhamentos: norte verdadeiro, norte magnético, declinação magnética
- Medidas de distancias: diretas, indiretas e eletrônicas
- Medidas angulares (zenital/vertical e horizontal): simples e pares conjugados
- Teoria dos erros em observações
- Levantamento de poligonais e detalhes
- Cálculo de áreas

5. Altimetria

- Cota x altitude;
- O nível;
- Nivelamento geométrico
- Nivelamento taqueométrico
- Nivelamento trigonométrico

6. Representação do relevo

- Pontos cotados;
- Perfis;
- Curvas de nível;
- Modelos Digitais de Elevação
- Desenho topográfico

7. Sistemas de Referência Geodésicos

- Principais elementos do elipsoide;
- Sistemas de coordenadas: astronômicas, geodésicas e cartesianas tridimensionais;
- Transformação de coordenadas geodésicas para cartesianas tridimensionais e vice-versa;
- Estabelecimento de sistemas de referência terrestres;
- Transformação entre sistemas de referência terrestres
- Sistema Geodésico Brasileiro.
- Sistemas de altitude

8. Os sistemas GNSS

- Descrição dos sistemas GPS, GLONASS, Galileo e Beidou;
- Sinais transmitidos;
- Observáveis utilizadas para posicionamento;
- Erros que afetam o posicionamento;
- Técnicas de posicionamento

9. Projeções Cartográficas

- Conceitos
- Classificação
- Sistema UTM, RTM e LTM

10. Conceitos básicos de fotogrametria e sensoriamento remoto e Sistema de informação geográficas (SIG)

11. Aplicações gerais em Engenharia Florestal.

Prático:

- Realização de exercícios em sala de aula acerca dos cálculos envolvidos nas diversas etapas da determinação de coordenadas planimétricas e altimétricas, bem como cálculo de área.
- Trabalhos práticos de levantamento de campo e cálculos para o devido tratamento das observações levantadas.

OBSERVAÇÃO:

Conforme a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, DE 10 DE NOVEMBRO DE 2023 - Ajustes na Resolução CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, que "Aprova o Calendário Acadêmico da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas:

Art. 3º Os professores poderão fazer uso de atividades acadêmicas ou aulas extras para complementar a carga-horária de componentes curriculares, dentro do período de 90 (noventa) dias, se necessário.

Parágrafo único. Atividades acadêmicas extras corresponde a atividades propostas e orientadas pelos professores, previstas nos Planos de Ensino e realizadas pelos estudantes de forma individual ou em grupo, em horário que for conveniente aos estudantes, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão

6. METODOLOGIA

As aulas serão divididas em teóricas e práticas:

- O conteúdo das aulas teóricas será apresentado de forma expositiva, utilizando-se recursos audiovisuais, como data-show, além de quadro e giz, quando necessários.
- Nas aulas práticas serão propostas atividades que exemplifiquem os procedimentos necessários para a execução de levantamentos planimétricos e altimétricos, bem como exercícios práticos envolvendo os cálculos necessários para a obtenção das quantidades desejadas.
- Estudos dirigidos serão realizados periodicamente para fixar o conteúdo visto nas aulas teóricas.

Atendimento pela docente

-A docente estará disponível em um horário de 1hora semanal para o esclarecimento de dúvidas referente aos conteúdos abordados da disciplina. O horário de atendimento ocorrerá toda segunda-feira as 10:40hrs às 11:40hrs, na sala 1A305, cujo qual foi definido em comum acordo com os discentes regularmente matriculados na componente curricular.

-Esse horário de atendimento não será contabilizado na carga horária da disciplina, portanto é facultado ao discente participar

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas (02) avaliações, individuais e sem consulta, no valor de 30 pontos, um (01) seminário em grupo valendo 10 pontos e 3 relatórios das aulas práticas, valendo 10 pontos cada, totalizando assim, 100 pontos de avaliações.

Cronograma das avaliações

Data	Avaliações	Valor
08/02/2024	Trabalho prático 1 (Medidas angulares)	10 pontos
29/02/2024	Trabalho prático 2 (Cálculo de poligonal)	10 pontos
29/02/2024	Prova 1	30 pontos
21/03/2024	Trabalho prático 3 (Nivelamento)	10 pontos
04/04/2024	Prova 2	30 pontos
11/04/2024	Seminários (Aplicações na Engenharia Florestal)	10 pontos
18/04/2024	Avaliação de recuperação (Se necessária)	100 pontos

Conteúdo das avaliações

O conteúdo das avaliações dissertativas será aquele dado pela professora até a aula anterior, incluindo parte teórica e prática. Constitui também matéria de prova tudo que for falado e discutido nas aulas. Os exercícios extra aula serão compostos na sua maioria, por resolução de problemas práticos envolvendo a teoria vista em aula. O tema do seminário será aplicação da topografia e Geodésia na Engenharia Florestal, onde serão avaliados a apresentação oral e o conteúdo do relatório.

Reposição das avaliações

Pela Resolução CONGRAD 46/2022 :

b.1) Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

b.2) Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

b.3) Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

b.4) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

Divulgação dos resultados das avaliações

Os resultados serão divulgados no moodle, até 10 dias após a aplicação das avaliações.

Aprovação final

Assim, a nota final (NF) será a soma aritmética das quatro notas.

- NF > 60 (aprovado);

- NF < 60 e/ou FM < 75% (reprovado).

Avaliação de recuperação

Todo aluno terá o direito de fazer uma avaliação de recuperação no final do semestre, com o valor de 100 pontos.

Desta forma, a nota final do aluno será a média entre a nota que obteve no decorrer do semestre e a nota da avaliação de recuperação.

Data: 18/04/2024

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

MATOS, J. L.; CASACA, J. M.; DIAS, J. M. B. Topografia geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações, São Paulo: Unesp, 2007.

Complementar

BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 3. ed. São Paulo: Blücher, 1981.

CACASA, J. M. Topografia geral. 4. ed. São Paulo: LTC, 2007.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. CR. Topografia aplicada às ciências agrárias. São Paulo: Nobel, 1989.

McCORMAC, J.C. Topografia. 5. ed. São Paulo: LTC, 2007.

SOBRINHO, A.; SILVA, A. Topografia. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Letícia Cristina Ribeiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/01/2024, às 09:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5094289** e o código CRC **02EE49B0**.