



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE DISCIPLINA**

NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
TOPOGRAFIA		CEAGRO	AGRO-0012	
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 40	PRÁT: 35	HORÁRIOS: SEXTAS-FEIRAS 08:00 11:00 e 13:00 às 15:00	
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
ENGENHARIA AGRONÔMICA			A3	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
ÍCARO CARDOSO MAIA			MESTRE	
EMENTA				
<p>Conceito e divisão da topografia. Topometria planimétrica. Instrumentos topográficos. Métodos de levantamento planimétrico. Medição de distâncias e ângulos. Cálculo de área (Geométrico e analítico). Demarcação e divisão de áreas. Desenho de plantas. Memorial descritivo. Sistema de Posicionamento Global – GPS. Levantamento com GPS. Processamento de dados GPS. Altimetria. Instrumentos de levantamento altimétrico. Métodos gerais de nivelamento (barométrico, geométrico, taqueométrico e trigonométrico). Desenho da planta altimétrica. Planialtimetria. Métodos de levantamento planialtimétrico. Demarcação de linhas de nível e desnível. Sistematização e nivelamento de terrenos. Topografia computadorizada.</p>				
OBJETIVOS				
OBJETIVO GERAL: A disciplina pretende levar ao aluno o conhecimento básico nos dois principais ramos da Topografia, por meio de levantamentos topográficos e representação dos mesmos em planta.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:				
<ul style="list-style-type: none">• Informações sobre a importância da Topografia para o curso de Engenharia Agrônômica;• Informar aos alunos sobre os tipos de instrumentos utilizados em Topografia convencional e de precisão;• Apresentar aos alunos os métodos de medição de distâncias e ângulos;• Apresentar aos alunos os métodos para correções de erros nos levantamentos topográficos;• Capacitar os alunos na realização de levantamentos topográficos;• Capacitar os alunos para realizar cálculo de áreas dos levantamentos;• Capacitar os alunos no manuseio do Sistema de Posicionamento Global – GPS;• Capacitar os alunos na realização de nivelamentos;• Capacitar os alunos na elaboração de desenhos topográficos.				
METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)				
<p>Iniciamos com aulas teóricas em sala para explicação dos conceitos (que precisarão de notebook, projetor multimídia, quadro branco e pincéis), seguidas de aulas práticas no próprio Campus para treinar os procedimentos topográficos (para isto, serão utilizados os equipamentos de campo do Laboratório de Cartografia [...] e Núcleo de Topografia e Geodésia do CEAGRO). Haverão ao todo 4 temas principais para as práticas de campo: irradiação, poligonação, taqueometria e nivelamento geométrico. Na última unidade desta disciplina recorreremos a encontros no Laboratório de Informática do campus, onde recomenda-se que os estudantes façam uso individual dos computadores.</p>				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
<ul style="list-style-type: none">• Nota 1: Prova Escrita de Planimetria (10pts) Pontuação individual. Pode ser objetiva ou subjetiva. Assuntos: IRRADIAÇÃO E POLIGONAÇÃO <u>OBS.: Modelo de estruturação desta prova escrita:</u> <u>1ª) Questão de teoria (cartográfica/geométrica); 2ª) Questão da lista; 3ª) Questão da experiência de campo; 4ª) Questão do cálculo pós-campo; 5ª) Questão de representação;</u>• Nota 2: Relatório de atividades (10pts) Pontuação coletiva. 4 cadernetas de campo originais (4pts) e 2 representações topográficas impressas (6pts) <u>Os 4 relatórios de campo (4pts):</u> Cada estudante deve fotografar a caderneta dos campos de Planimetria e Altimetria de sua equipe e seus cálculos realizados nos cadernos, com croqui das áreas mapeadas. Utilizarei esta foto em sala e a original será usada no relatório. <u>Os 2 trabalhos computacionais (6pts):</u> Serão salvos em pdf e depois impressos para o relatório. DOIS EXERCÍCIOS INDIVIDUAIS SOBRE A UNIDADE DE REPRESENTAÇÃO COMPUTADORIZADA: Exercício computacional de Planimetria: Memorial descritivo e planta da poligonação (3pts) Exercício computacional de Altimetria: Curvas de nível e Perfil topográfico (3pts)• *Nota 3: Se necessário, será aplicada uma “Prova Escrita de Altimetria” (10pts) após a entrega dos relatórios. Pontuação individual. Assuntos: TAQUEOMETRIA E NIVELAMENTO				

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Numero	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA
1	INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da disciplina • Apresentação da topografia e de sua importância na formação profissional do engenheiro agrônomo perante o mercado de trabalho e a pesquisa científica • Os ramos e subdivisões da topografia • Apresentação do Laboratório e seus equipamentos • Conceitos básicos de levantamentos topográficos e representações • Noções cartográficas que envolvem o Sistema de Coordenadas UTM e o GPS • Noções de geometria aplicadas a operações com áreas • O conceito de azimute e sua relação com o ciclo geométrico
2	INSTRUMENTAÇÃO TOPOGRÁFICA, GEODÉSICA E EQUIPAMENTOS AUXILIARES <ul style="list-style-type: none"> • Informar aos alunos sobre os tipos de instrumentos utilizados em Topografia convencional, Topografia de precisão e de relevância para as Engenharias; • Utilidade de cada equipamento e suas funções na Engenharia, tipos de equipamentos auxiliares e suas funções.
3	MEDIÇÕES EM TOPOGRAFIA <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação dos Métodos de Medição de distâncias (métodos diretos e indiretos de distâncias horizontais e verticais); • Medição de Ângulos (Medidas de ângulos internos, externos, verticais, deflexões, rumos e azimutes).
4	MÉTODOS DE LEVANTAMENTOS PLANIMÉTRICOS: IRRADIAÇÃO E POLIGONAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de áreas; • Informar sobre os tipos de levantamentos; • Levantamento Topográfico de um Terreno. Levantamento utilizando poligonal: levantamento por caminhamento utilizando ângulos internos. Levantamento de detalhes. Cadastro de uma construção. Locação. Apresentação de equipamentos; • Análise de erros e correções • Praticar Cadastro e Locação de Construções; • Desenho de planta topográfica planimétrica e seu memorial descritivo; • Sistema de Posicionamento Global – GPS
5	ALTIMETRIA: TAQUEOMETRIA E NIVELAMENTO GEOMÉTRICO <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar o nivelamento • Instrumentos de nivelamento: Tipos de níveis e miras • Nivelamento geométrico simples • Nivelamento geométrico composto • Praticar nivelamento geométrico • Nivelamento taqueométrico • Desenho de planta topográfica altimétrica.
6	REPRESENTAÇÕES TOPOGRÁFICAS COMPUTADORIZADAS <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de memorial descritivo e planta de poligonal. • Elaboração de mapa de curvas de nível a partir dos dados de campo. • Elaboração de perfil topográfico a partir dos dados de campo
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Bibliografia básica: BORGES, A. C. Exercícios de Topografia . São Paulo: Edgard Blücher, 1975. COMASTRI, J. C.; JUNIOR, J. G. Topografia Aplicada: Medição, Divisão e Demarcação . Viçosa: UFV, 1998. COMASTRI, J. C.; TULER, J. C. Topografia: Altimetria . Viçosa: UFV, 1999.	
Bibliografia complementar: LOCH, C.; CORDIN, J. Topografia Contemporânea: Planimetria . São Carlos: UFSC, 1995. PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. Projeto geométrico de rodovias . 2. ed. São Carlos: Rima, 2004.	
____/____/____ DATA	_____ ASSINATURA DO PROFESSOR
____/____/____ HOMOLOGADO NO COLEGIADO	_____ COORD. DO COLEGIADO