



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENSINO E INTEGRAÇÃO ACADÊMICA
NÚCLEO DIDÁTICO PEDAGÓGICO

PROGRAMA DE COMPONENTES
CURRICULARES

CENTRO

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E
TECNOLÓGICAS - CETEC**

COLEGIADO

**ENGENHARIA AGRONÔMICA
ENGENHARIA DE PESCA
ENGENHARIA FLORESTAL
ZOOTECNIA**

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO

CET005

TÍTULO

TOPOGRAFIA

CARGA HORÁRIA

T	P	E	TOTAL
34	34	00	68

PRÉ-REQUISITO

CET006 – Álgebra Linear e Geometria Analítica
CET 012 – Desenho Técnico

ANO

2007

EMENTA

Planimetria , Noções de Cartografia , Altimetria , Planialtimetria , Noções de Estradas,Plataforma Aérea (Aerofotogrametria e Fotointerpretação) . Plataforma Orbital (estudo e Análise de imagens Landsat 05 e 06 , Spot , Radarsat , Ikonos II e Endeavour)

OBJETIVOS

Capacitar o aluno na utilização das novas tecnologias no contexto topográfico, alertando- os da importância da aprendizagem adquirida , na aplicação de projetos agropecuários , dos levantamentos planimétricos , altimétricos , planialtimétricos , análise das fotografias aéreas e imagens de satélite , que servem de subsídio ao evidenciar os aspectos naturais e artificiais do terreno .

METODOLOGIA

Para fixação da aprendizagem serão ministradas aulas expositivas com utilização do quadro,retroprojeter , CD-rom , Website , catálogos , fitas de vídeo , filmes , softwares de topografia / cartografia , fotografias aéreas de 23x 23 cm , mapas , plantas topográfica , imagens de satélites .

Aulas de campo com utilização de trena , balizas , piquetes , estacas testemunhas , mira falante , caderneta de campo , bússola , teodolito , nível de precisão e GPS de navegação.

Aulas de escritório (sala de desenho) , para cálculos das cadernetas de campo provenientes das aulas práticas e confecção das plantas topográficas com utilização de software topográfico / cartográfico e exercícios com fotografias aéreas (altura de vôo , visão Estereoscópica , planejamento de vôo , cálculo de área etc.) e seleção de imagens Landsat e Spot e noções de georeferenciamento .

Visitas técnicas ao NUSERE (Núcleo de Sensoriamento Remoto) da UEFS.e ao NSR da Superintendência de Recursos Hídricos da Secretária da Agricultura..

I. GENERALIDADES

1. Objetivo da Topografia
2. Divisão
3. Limitações
4. Elementos Geográficos
5. Forma da Terra
6. Plano Topográfico
7. Grandezas
8. Erros em Topografia
9. Cuidados necessários
10. Unidades de medidas

II. PLANIMETRIA

1. Medição direta de Alinhamentos

- 1.1. Material utilizado
- 1.2. Processo de Medição Direta
- 1.3. Medição com Diastímetro
- 1.4. Prolongamento de Alinhamento
- 1.5. Traçado de Perpendiculares
- 1.6. Transposição de Obstáculos
- 1.7. Localização de Detalhes
- 1.8. Fonte de Erros

2. Goniologia

- 2.1. Generalidades
- 2.2. Conceito de Rumo
- 2.3. Conceito de Azimute
- 2.4. Transformações de Azimute em Rumo e Vice-versa
- 2.5. Exercícios.

3. Medição Indireta de distância (Taqueometria)

- 3.1. Distância Horizontal
- 3.2. Distância Vertical
- 3.3. Descrição e uso das miras
- 3.4. Causas de Erros nas Medições Taqueométricas
- 3.5. Medições Eletrônicas de Distância
- 3.6. GPS (System Positioning Global)

4. Métodos de Levantamento Topográfico

- 4.1. Generalidades
- 4.2. Levantamento pelo Método da Ordenada

- 4.3. Levantamento pelo Método do Azimute ou Rumo
- 4.4. Levantamento pelo Método da Irradiação
- 4.5. Levantamento pelo Método da Interseção
- 4.6. Levantamento pelo Método das Deflexões
- 4.7. Levantamento pelo Método dos Ângulos Internos
- 4.8. Levantamento pelo Método dos Ângulos Externos

5. Desenho Topográfico

- 5.1. Processo das Coordenadas Polares
- 5.2. Escalas
 - 5.2.1. Numérica
 - 5.2.2. Gráfica
- 5.3. Execução do Desenho Planimétrico
 - 5.3.1. Convenções Topográficas
- 5.4. Noções de Cartografia

6. Cálculo das Áreas

- 6.1. Processo Geométrico
- 6.2. Processo Analítico
- 6.3. Processo Mecânico
 - 6.3.1. Planímetro

7. Cálculo do Caminhamento

- 7.1. Generalidades
- 7.2. Erro de Fechamento Angular
- 7.3. Coordenadas Retangulares Relativas
- 7.4. Cálculo do Erro Linear de Fechamento
- 7.5. Coordenadas Retangulares Absoluta
- 7.6. Planilha Analítica
- 7.7. Edição de Desenho com uso de Software Topográfico
- 7.7. Desenho da Poligonal

IV. Altimetria

- I. Generalidades
- 2. Nivelamento
 - 2.1. Instrumentos de Nivelamento
 - 2.2. Processos de Nivelamento
 - 2.2.1. Nivelamento Exedito
 - 2.2.2. Nivelamento Barométrico
 - 2.2.3. Nivelamento Estadimétrico
 - 2.2.4. Nivelamento Trigonométrico
 - 2.2.5. Geométrico (Simples e Composto)
 - 2.3. Precisão de Nivelamento
 - 2.4. Avaliação de Erro de Nivelamento
 - 2.5. Perfis Longitudinais
 - 2.6. Lançamento de "Grade"

- 2.7. Nivelamento de Secções Transversais
- 2.8. Volume de Corte/Aterro
- 2.9. Sistematização de Terreno Para Irrigação Superficial

V. Planialtimetria

- 1. Conceito de Curva de Nível
- 2. Representação do Relevo
- 3. Traçado das Curvas de Nível
 - 3.1. Interpolação
 - 3.1.1. Pelo Cálculo
 - 3.1.2. Por Aproximação
- 4. Demarcação de Curva de Nível
 - 4.1. Na Planta
 - 4.2. Diretamente no Campo
- 5. Curva em Desnível
 - 5.1. Locação na Planta
 - 5.2. Direta no Campo
 - 5.3. Noções de Estradas

VI. Plataforma Aérea

- 1. Generalidades
- 2. Estereoscopia
 - 2.1. Métodos de Percepção Estereoscópica
 - 2.2. Tipos de Estereoscópio
 - 2.3. Testes de Percepção Estereoscópica
 - 2.4. Operações com Estereoscópio
- 3. Geometria Básica para Fotografias Aéreas
 - 3.1. Geometria da Fotografia
 - 3.2. Distância Focal
 - 3.4. Altura de Vôo.
 - 3.5. Escala dos Mapas e Fotografias
 - 3.6. Barra de Paralaxe
- 4. Determinação de Alturas de Vôo.
 - 4.1. Uso da Barra de Paralaxe
 - 4.1.2. Medidas Diretas de Paralaxe
 - 4.1.3. Método das Sombras
 - 4.1.4. Precisão na Determinação de Alturas
- 5. Restituição
 - 5.1. Controles Terrestres para plantas Topográfica
 - 5.2. Compilação de Mapas Topográficos
 - 5.3. Uso do Estereotopo
 - 5.4. Outros Instrumentos Estereopleotadores
 - 5.5. Mosaico
 - 5.6. Fotoíndice
- 6. Plano de Vôo Aerofotogramétrico

6.1. Elementos Básicos de um Plano de Vôo

.6.2. Recobrimento

6.3. Missão de Vôo

6.4. Custo de um Plano de Vôo

7. Fotointerpretação

7.1. Características do Fotointerprete

7.2. Qualidades do Fotointérprete

7.3. Elementos de Reconhecimento

7.4. Fotointerpretação Aplicada a Vegetação

7.5. Detecção de Pragas, Moléstias e Carências Nutricionais.

.8. Estimativa de Safra.

VII. Plataforma Orbital

.1. Generalidades.

.2. O Espectro Eletromagnético

.3. Imagens de Satélite

3.1. Landsat

3.2. Spot

3.3 Radar

3.4. Ikonos

3.5 Endeavour

BIBLIOGRAFIA

a) Bibliografia Disponível

GARCIA , Gilberto J., PIEDADE, Gertrudes C. R. **Topografia aplicada as ciências agrárias**. São Paulo: Nobel. 1990. 257p.

MARCHINETTI , Delmar A . B, GARCIA , Gilberto J. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. São Paulo: Nobel, [198_]. 1920 p.

COMASTRI , J . A . **Topografia aplicada**. Viçosa: Liv. Rural. 1990 . 203. P.

b) Bibliografia Recomenda

GARCIA , Gilberto J., PIEDADE, Gertrudes C. R. **Topografia aplicada as ciências agrárias**. São Paulo: Nobel. 1990. 257p.

MARCHINETTI , Delmar A . B, GARCIA , Gilberto J. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. São Paulo: Nobel, [198_]. 1920 p.

COMASTRI , J . A . **Topografia aplicada**. Viçosa: Liv. Rural, 1990. 203p.

LIBAUT , André . **Geocartografia**. São Paulo: USP, 1988 . 143p.

NOVO , E. M . L . de Moraes. **Sensorimento remoto**. São Paulo: Edgard Blucher, [199_]. 212p.

SILVA , Ardemírio de Barros. **Sistema de informações georeferenciadas**. Campinas: Livro Texto, 1999. 236p.

RAMOS, Djair. **Geodésia na prática**. São Paulo: M. Data. 1998. 292p.