



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Agronomia (ênfase em Agroecologia)

**Componente Curricular:** GEN081 - TOPOGRAFIA BÁSICA

**Fase:** 5ª fase

**Ano/Semestre:** 2017.1

**Número da turma:** 16352

**Número de Créditos:** 4

**Carga horária - Hora Aula:** 72

**Carga horária - Hora Relógio:** 60

**Professor:** James Luiz Berto

**Atendimento ao aluno:** Quintas-feiras das 14:00 as 16:30, na sala 325 do bloco dos professores, mediante agendamento.

#### 2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

#### 3. EMENTA

Introdução à Topografia. Fundamentos de Topografia. Normas técnicas para levantamento topográfico e desenho topográfico. Coordenadas topográficas. Orientação topográfica. Instrumentos topográficos. Métodos de medição de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Planimetria e altimetria. Introdução à teoria dos erros. Taqueometria.

#### 4. OBJETIVOS

##### 4.1. GERAL

Interpretar e realizar estudos, projetos e levantamentos topográficos básicos.

##### 4.2. ESPECÍFICOS

Compreender as relações e a importância da topografia na agronomia;  
Realizar estudos, projetos e levantamentos topográficos;  
Interpretar levantamentos topográficos.

H. J. B.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

|       | Conteúdo  |
|-------|---|
| 4 ha. | Plano de ensino. Introdução a Topografia: conceitos, relação com as demais áreas da agronomia, divisão da topografia, etapas do trabalho em topografia, unidades de medidas e escalas. Precisão e acurácia. Superfícies de referência.  |
| 8 ha. | Estudo do erro (grosseiro, acidental, sistemático). Medida direta de distância: Instrumentos, principais cuidados, dupla trenada e erro. Práticas com trenas e balizas. Medida indireta de distância: Taqueometria: taqueômetros e distanciômetros. Ângulos horizontais (geométricos e geográficos) e verticais (zenital, nadiral e inclinação horizontal). |
| 8 ha. | Goniômetros: Principais características (eixos, limbos, luneta ...), cuidados, medição de ângulos e erro na medida de ângulos. Prática de campo.  |
| 4 ha. | Levantamentos topográficos planimétricos: principais métodos de levantamento planimétrico, características, vantagens e desvantagens.   |
| 8 ha. | Levantamento planimétrico por caminhamento perimétrico: poligonal fechada, poligonal enquadrada; trabalho de campo; cálculo da área; desenho da planta; erros. Prática de campo.  |
| 8 ha. | Levantamento planimétrico por irradiação: trabalho de campo; cálculo da área; desenho da planta; erros. Prática de campo.   |
| 4 ha. | Levantamento planimétrico por intersecção: trabalho de campo; cálculo da área; desenho da planta; erros.  |
| 4 ha. | Formas de representação do relevo (curvas de nível, perfil, hachuras, pontos cotados e cores ipsométricas). Declividade.  |
| 8 ha. | Levantamento topográfico altimétrico: aparelhos utilizados nos levantamentos altimétricos (estação total, nível ótico e nível eletrônico)   |
| 8 ha. | Levantamentos altimétricos: geométrico e trigonométrico; levantamento de campo, cálculos, representação do relevo. Prática de campo.  |
| 4 ha. | Locação de obras  |
| 4 ha. | Normas para o desenho e levantamentos topográficos. Estudo e controle dos erros   |
| 4 ha. | Noções de levantamentos com uso de métodos de posicionamento por satélites  |

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina será trabalhada com aulas expositivas e práticas de campo. Também serão realizados estudos dirigidos em grupos.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação consistirá de no mínimo 2 provas escritas (com possibilidade de recuperação da nota das mesmas) e de acordo com o desenvolvimento da disciplina poderão ser realizados trabalhos em grupo para comporem as notas conjuntamente com as com as provas escritas.

### 7.1 RECUPERAÇÃO:

No início de todas as aulas será possibilitado aos alunos a oportunidade de solicitarem esclarecimentos em relação a conteúdos já ministrados e no final do semestre, para os acadêmicos que não atingirem a média 6, será realizado uma prova de recuperação (cumulativa). Sendo que a média final será a média da nota de recuperação com a média obtida durante o semestre.

*[Handwritten signatures]*

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1 BÁSICA

ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. Porto Alegre: Globo, 1973. 655 p. GARCIA, G. J.;

PIEDADE, G. C. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea, planimetria**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

### 8.2 COMPLEMENTAR

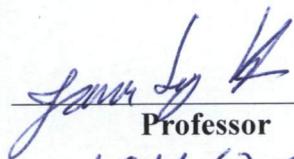
BORGES, A. C. **Topografia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1997. v. 1 e 2.

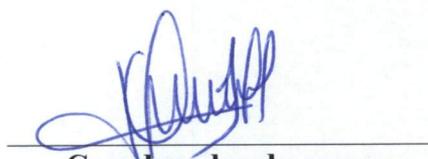
COMASTRI, J. A. **Topografia. Planimetria**. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária UFV, 1999.

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia. Altimetria**. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária UFV, 1999.

PARADA, M. de O. **Elementos de Topografia: Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra**. Editora Blucher, 1992.

### 8.3 SUGESTÕES

  
\_\_\_\_\_  
Professor  
1911620

  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do curso  
SAPE 1914982