



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente Curricular: Topografia (turma especial)

Fase: 5ª fase

Ano/Semestre: 2013.1

Número de Créditos: 3

Carga horária - Hora Aula: 54

Carga horária - Hora Relógio: 45

Professor: James Luiz Berto

Atendimento ao aluno: Quinta-feira no período das 13:45 as 17:15

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

3. EMENTA

Introdução à Topografia (conceitos, histórico e aplicações). Generalidades (escalas de representação topográfica, superfícies de referência, grandezas lineares e angulares). Métodos e normas de levantamento topográfico planimétricos e altimétricos. Orientação de plantas. Cálculo de áreas e volumes. Desenho topográfico. Noções de posicionamento por satélites.

4. JUSTIFICATIVA

Capacitar o estudante a entender, através das normas de execução do levantamento topográfico, o processo de levantamento do meio físico local de forma abrangente. Fazendo a ligação do componente curricular de topografia com os componentes curriculares de outros domínios do curso de Engenharia Ambiental.

5. OBJETIVOS

5.1. GERAL:

Capacitar o estudante a entender, através das normas de execução do levantamento topográfico, o processo de levantamento do meio físico local de forma abrangente. Fazendo a ligação do componente curricular de topografia com os componentes curriculares de outros domínios do curso de Engenharia Ambiental.

5.2. ESPECÍFICOS:

- Capacitar o aluno a interpretar plantas de levantamentos planialtimétricos;
- Capacitar ao aluno realizar levantamentos planialtimétricos;
- Capacitar o aluno a representar o meio físico de acordo com as normas do desenho topográfico;
- Propiciar ao aluno a capacidade de avaliar levantamentos planialtimétricos.

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	Conteúdo
3 ha.	Plano de ensino. Introdução ao estudo da topografia: histórico, aplicações e divisão. Revisão: grandezas angulares e lineares.
3 ha.	Etapas do trabalho topográfico. Classificação e tratamento dos erros. Escalas.
3 ha.	Medida direta de distância: instrumentos (diastímetros, baliza, piquete, testemunha ...); práticas com trena e balizas; determinação do erro.
5 ha.	Medida de ângulos: ângulos verticais e horizontais; determinação do azimute e orientação de plantas; instrumentos para medição de ângulos; erro angular
4 ha.	Estação total: componentes; instalação; leitura de ângulo e distância.
3 ha.	Levantamentos Planimétricos: principais levantamentos planimétricos, caracterização, vantagens e desvantagens. Normas de levantamento topográfico.
6 ha.	Levantamento Planimétrico por Caminhamento Perimétrico: levantamento de campo, cálculo da área, desenho da planta.
6 ha.	Levantamento Planimétrico por Irradiação: levantamento de campo, cálculo da área, desenho da planta.
3 ha.	Levantamentos altimétricos: representação do relevo (curva de nível, cores hipsométricas, perfil)
3 ha.	Levantamento geométrico e trigonométrico
3 ha.	Cálculo de áreas e volumes.
3 ha.	Normas e convenções do desenho topográfico.
3 ha.	Noções de levantamentos com uso de métodos de posicionamento por satélites
6 ha.	Avaliações

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

A disciplina será trabalhada com aulas expositivas e práticas

8. 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.

9. REFERÊNCIAS

9.1. BÁSICAS:

- BORGES, A. de C. **Exercícios de Topografia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 192 p.
CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p.
MCCORMAC, J. C. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.

9.2. ESPECÍFICAS:

- BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: aplicada à engenharia civil. São Paulo: E. Blucher, 1977-1992.
COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia**: altimetria. Viçosa: UFV, 1999. 200 p.
COMASTRI, J.A. **Topografia**: planimetria. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1977. 335 p.
DOMINGUES, F. A. A. **Topografia e Astronomia de Posição**: Para Engenheiros e Arquitetos. São Paulo: McGraw-Hill, 1979.
ERBA, D. A. **Topografia para estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia**. São Leopoldo: Unisinos, 2007.
ESPARTEL, L. **Caderneta de Campo**. Porto Alegre: Globo, 658 p.
_____. **Curso de topografia**. Porto Alegre: Globo, 1973.
GODOY, R. **Topografia Básica**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz Queirós – ESALQ, 1988.
JORDAN, N. **Tratado General de Topografia**. 5. ed. Barcelona: Gustavo Gili.
LOCK, C.; CORONI, J. **Topografia Contemporânea**: Planimetria. Florianópolis: USFSC. 1995.
SILVEIRA, L. C. da. **Cálculos Geodésicos no Sistema UTM aplicados à Topografia**. 2. ed. Criciúma: Editora e Livraria Luana Ltda. 1993.