



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA**

Ano/Semestre

2015.1

<b>1. Identificação</b>		
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências Agrárias		
1.2. Curso(s): Agronomia e Zootecnia		
1.3. Nome da Disciplina: Topografia Básica		Código: AD0192
1.4. Professor(a):		
1.5. Caráter da Disciplina: ( ) Obrigatória ( X ) Optativa		
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: ( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular		
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	CH Teórica: 32	CH Prática: 32
<b>2. Justificativa</b>		
O conhecimento de uma área através de representação gráfica definindo dimensões, relevo, acidentes naturais, detalhes e sua posição relativa à superfície da Terra é objeto das atividades de profissionais responsáveis por planejamentos e projetos rurais e conservacionistas. A Topografia tem por objetivo o estudo de partes restritas da superfície terrestre através de processos de medição e normas de representação		
<b>3. Ementa</b>		
Conceituação, Planimetria, Goniometria, Estadimetria, Cálculo e Ajuste de Poligonais Fechadas, Avaliação de Áreas, Altimetria, Planialtimetria, Noções de Geoprocessamento, Aplicativos Computacionais.		
<b>4. Objetivos – Geral e Específicos</b>		
O objetivo geral é apresentar ao estudante os princípios básicos da topografia e habilitá-lo em suas aplicações no campo e escritório. São objetivos específicos: (a) capacitar o estudante a compreender a topografia no que se refere a aplicação prática e base conceitual; (b) capacitar o estudante a elaborar projetos de topografia; (c) capacitar o estudante a operar os equipamentos topográficos.		
<b>5. Descrição do Conteúdo/Unidades</b>		<b>Carga Horária</b>
Aula teóricas		
1. Introdução, Generalidades, Desenho e Escalas.....		4 h
2. Planimetria: Definição, Medição Direta de Distâncias, Diastímetros, Levantamento à Trena, Poligonais, Erros e Distribuição de Erros.....		4 h
3. Goniometria: Definição, Tipos de Ângulos, Instrumentos Utilizados, Teodolito.....		4 h
4. Estadimetria: Definição, Medição Indireta de Distâncias, Levantamento Taqueométrico por Irradiação e por Caminhamento.....		4 h
5. Cálculo e ajuste de Poligonais Fechadas.....		4 h
6. Avaliação de Áreas: Conceitos, Métodos Utilizados, Planímetro, Uso de Software.....		2 h
7. Altimetria: Definição, Métodos de Nivelamentos, Instrumentos Utilizados, Nível.....		4 h

8. Planialtimetria: Definições, Curvas de Nível, Métodos de Levantamento, Demarcação de Curvas de Nível, Sistematização de terreno.....	4 h
9. Noções de Geoprocessamento: GPS, SIG.....	2 h
<b>Aula práticas</b>	
1. Leituras de Plantas e Mapas; Escalas.....	2 h
2. Levantamento à Trena com Cálculo de Ângulos.....	2 h
3. Operação com Teodolito.....	2 h
4. Levantamento Taqueométrico por Irradiação.....	4 h
5. Levantamento Taqueométrico por Caminhamento.....	2 h
6. Cálculo de Poligonais.....	2 h
7. Utilização de Aplicativo Computacional – DataGeosis.....	2 h
8. Cálculo Mecânico de Áreas.....	2 h
9. Nivelamento Geométrico Composto – Declividade, Perfil Longitudinal.....	4 h
10. Locação de Curvas de Nível - Conservação de Solos.....	2 h
11. Quadriculação do Terreno.....	4 h
12. Sistematização de terrenos - DataGeosis, Plano Fácil.....	2 h
13. Operação com GPS.....	2 h
<b>6. Metodologia de Ensino</b>	
A metodologia consiste, entre outros, em apresentar o conteúdo programático em sala de aula, através de aula expositiva, tendo como referência a bibliografia apontada. Após a exposição de cada conceito novo serão propostos e resolvidos exercícios em sala, com participação efetiva dos estudantes. As práticas laboratoriais serão iniciadas em quadro negro, disponível no laboratório, com a explicação do referencial teórico e dos objetivos da prática. Os estudantes deverão realizar avaliações de três naturezas: provas, relatórios individuais e trabalho dirigido em equipe. Após cada avaliação será feita discussão sobre o conteúdo avaliado em sala.	
<b>7. Atividades Discentes</b>	
Os estudantes deverão realizar as seguintes atividades: (a) participar das aulas expositivas, discutindo, apresentando sua visão dos problemas colocados e dirimindo suas dúvidas; (b) participar ativamente das práticas de todo o conteúdo programático da disciplina; (c) redigir relatórios de levantamentos de campo; (d) realizar, em equipe, o trabalho dirigido, que consiste na elaboração de um levantamento topográfico; e (e) fazer as provas.	
<b>8. Avaliação</b>	
A avaliação constará da média aritmética da apreciação de trabalhos individuais, trabalhos de equipe e aplicação de provas teórico-práticas.	
<b>9. Bibliografia Básica e Complementar</b>	
Básica: BORGES, A.C. <b>Topografia</b> . São Paulo: Edgar Blucher, 1977, 2v. MCCORMAC, J.C. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 391 p. IBGE. <b>Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil</b> . Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileira de Geografia e Estatística - IBGE, Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, 2011, 171p, disponível em: <a href="http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv55263.pdf">http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv55263.pdf</a>	
Complementar: BORGES, A.C. <b>Exercícios de topografia</b> . 3 ed. rev. ampl. São Paulo: Edgar Blucher, 1975, 192p. CHUECA PAZOS, M.; HERRÁEZ BOQUERA, J.; BERNÉ VALERO, J.L. <b>Métodos topográficos</b> . Madrid: Paraninfo, 1996. 746 p. TULER, M.; SARAIVA, S. <b>Fundamentos de topografia</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014, 308p. ROCHA, A.F. <b>Tratado teórico e prático de topografia</b> . Rio de Janeiro: Reper, 1970. ESPARTEL, L. <b>Curso de topografia</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987, 655p.	