



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS**



**DELIBERAÇÃO Nº 226, DE 26 DE OUTUBRO DE 2010**

**O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**, tendo em vista a decisão tomada em sua 250ª Reunião Extraordinária, realizada em 26 de outubro de 2010, referente ao processo nº **23083.009368/2010-46**,

**RESOLVE:**

Aprovar a criação do Curso Técnico em Agrimensura do Colégio Técnico da UFRRJ e o respectivo Plano de Curso, conforme descrito em anexo.

**RICARDO MOTTA MIRANDA**  
Presidente



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS**



**ANEXO À DELIBERAÇÃO Nº 226, DE 26 DE OUTUBRO DE 2010**

# **Plano de Curso CTUR**

## **CURSO TÉCNICO EM AGRIMENSURA**



*"A natureza criou o tapete sem fim que recobre a superfície da terra. Dentro da pelagem desse tapete vivem todos os animais, respeitadamente. Nenhum o estraga, nenhum o róí, exceto o homem."*

*Monteiro Lobato*



**PLANO DE CURSO - TÉCNICO EM AGRIMENSURA NA MODALIDADE SUBSEQUENTE**

**1 - JUSTIFICATIVA**

A agrimensura, como profissão nasceu para dotar a sociedade dos recursos humanos necessários para o conhecimento e demarcação de limites do território. Desde o início da humanidade, o conhecimento do território tem sido sempre uma atividade imprescindível para todos os povos; dela nasceram e evoluíram a geometria, a cartografia, a topografia, a geodésia, a agrimensura legal, a fotogrametria, o sensoriamento remoto satelitário, etc...

Os avanços teóricos e tecnológicos mediante a milenária arte de conhecer e demarcar limites do território vem evoluindo junto à sociedade, e hoje se mostra como uma profissão cuja missão é prover a informação necessária para o conhecimento material e cultural do território, não foi em vão que a nave espacial destinada a viajar além de nosso sistema solar para prover informação material e porque não cultural do espaço foi batizada como “Surveyor” (Agrimensor).

Este conhecimento da realidade física, jurídica e econômica do território é necessário para o planejamento da obra pública, ao desenvolvimento da atividade privada, à implementação adequada de políticas regionais, sociais e ambientais, mas fundamentalmente é imprescindível ao estabelecimento do Ordenamento Territorial que promova a saneamento material dos títulos de propriedade imóvel para afiançar a segurança jurídica na transação imobiliária, e que permita a plena e efetiva vigência dos princípios de equidade, capacidade contributiva e certeza nas cargas impositivas que gravam a propriedade imóvel.

Através dos atos de levantamento territorial, o agrimensor captura, processa e documenta a informação destinada ao conhecimento do espaço territorial e suas características, brincando desta forma a base certa e fidedigna sobre a que se podem executar diagnósticos, propor soluções e planificar a execução de obras aptas para satisfazer as necessidades humanas e para preservar o meio ambiente.

Assim mesmo, numa de suas missões específicas, o agrimensor é por excelência o encarregado de determinar os limites territoriais conforme as causas jurídicas que os originam; precisamente, mediante os atos de levantamento parcelário (mensuras, uniões, subdivisões, divisões na propriedade horizontal, etc...). O agrimensor investiga, identifica, localiza, mede, materializa, representa e documenta o espaço territorial objeto de um direito real ou de uma posse territorial.

Desde a realização das simples mensuras até a execução dos levantamentos planialtimétricos para o georreferenciamento do território; desde a execução do controle de mecanismo e instalações dados pela aplicação da microgeodésia e metrologia; desde a aplicação das técnicas cartográficas, fotogramétricas e rotinas de fotointerpretação que permitem a execução de grandes levantamentos para o conhecimento do solo e em consequência obter o planejamento do desenvolvimento; desde a atribuição do valor da terra com fins fiscais até a atribuição deste valor com fins particulares, atualmente o campo profissional da Agrimensura é muito vasto.

A preparação de profissionais se torna necessária, uma vez que só haverá acesso ao mercado de trabalho para profissionais habilitados dentro das novas práticas exigidas por uma economia globalizada e intensiva em conhecimento. Neste sentido, e considerando as tendências atuais, bem como, características específicas setoriais e globais dessas demandas, está preparado para oferecer a Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em Agrimensura que assegure condições de desempenho profissional.

No entanto, considerando os vários determinantes presentes na realidade da Educação Profissional de oferta pública, cabe destacar a imprescindível necessidade da implantação da proposta vir colada a um consistente e contínuo programa de capacitação docente, sem o qual, julgamos estar comprometendo todo o esforço político/pedagógico empreendido até o momento.

## 2 - OBJETIVOS DO CURSO

- Dar ao estudante competência no exercício de sua profissão, exercendo, de acordo com as exigências do mercado de trabalho, as tarefas, funções e atividades da profissão.
- Favorecer a integração do estudante à vida profissional, notadamente por um conhecimento do mercado de trabalho, além de um conhecimento do contexto particular da profissão escolhida.
- Favorecer a evolução do estudante e o aprofundamento dos saberes profissionais.
- Favorecer a mobilidade profissional.

## 3 - REQUISITOS DE ACESSO

Sobre os requisitos para o ingresso, de acordo com os dispositivos posto para a educação profissional técnica de nível médio no Decreto nº 5.154/04, o CTUR visa proporcionar habilitação profissional aos alunos que concluíram o ensino fundamental, egressos do Ensino Médio, podendo

ser oferecida de forma integrada, concomitante ou sequencial a este. Para a obtenção do diploma de técnico de nível médio, o aluno deverá concluir seus estudos de educação profissional técnica de nível médio e de ensino médio (BRASIL, 2004).

Para ingressar no curso profissionalizante de nível médio, o aluno deve:

- ter concluído o ensino fundamental;
- ter concluído o ensino médio.

Ao concluir os 03 (três) módulos do curso, este estará habilitado a receber o Diploma de Técnico em Agrimensura.

#### 4 - PERFIL DO TÉCNICO EM AGRIMENSURA

Para atingir os objetivos propostos pelo curso é necessário que, ao seu término, o estudante possa demonstrar o seguinte perfil de competências profissionais:

- Aplicar as normas técnicas e a legislação trabalhista vigente.
- Aplicar técnicas de higiene e segurança no trabalho.
- Gerenciar um ambiente informático.
- Desenhar e efetuar medidas em primitivas gráficas.
- Analisar as características físicas de um território.
- Efetuar levantamentos topográficos planialtimétricos.
- Efetuar cálculos e desenhos topográficos.
- Coletar dados de imagens fotográficas e de sensores remotos.
- Executar levantamentos cadastrais.
- Aplicar as normas legais relativas à execução de serviços de registros de imóveis.
- Executar levantamentos topográficos especiais.
- Produzir e gerenciar documentos gráficos e alfanuméricos utilizando sistemas de informação geográfica.
- Produzir desenhos em ambiente computacional.
- Produzir documentos cartográficos.
- Executar levantamentos geodésicos.
- Locar obras civis e de sistemas de transporte.
- Efetuar o georreferenciamento de áreas urbanas e rurais.

## 5 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 5.1 - COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS GERAIS

Ao concluir o curso de Técnico em Agrimensura, o aluno deverá ter construído as competências que seguem.

- Disponibilizar no mercado serviços qualificados no campo da geomática.
- Gerenciar e executar as atividades de aquisição e comercialização de matérias primas, insumos e produtos finais;
- Desenvolver ações conjuntas com organizações públicas e privadas em projetos ligados à implantação e melhorias de áreas urbanas e rurais, realizando levantamentos técnicos e cadastrais multifários.

### 5.2 - COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

- Aplicar a legislação e as normas técnicas vigentes.
- Identificar as superfícies e sistemas de referências, projeções cartográficas e sistemas de coordenadas.
- Planejar serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados selecionando técnicas e ferramentas adequadas.
- Organizar e supervisionar equipes de trabalho para levantamentos e mapeamentos.
- Identificar os diferentes sistemas de sensores remotos, seus produtos, suas técnicas de tratamento e de análise de dados.
- Executar levantamentos utilizando sistemas de posicionamento por satélite, por meio de equipamentos e métodos adequados.
- Elaborar mapas a partir de dados georreferenciados, utilizando métodos e equipamentos adequados.
- Utilizar softwares específicos para aquisição, tratamento e análise de dados georreferenciados.
- Identificar os tipos, a estrutura de dados e as aplicações de um sistema de Informações geográficas.

### 5.3 - BASES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS

- **MÓDULO I:** Levantamento Topográfico Planimétrico; Geociências; Manejo e Conservação dos Recursos Naturais; Matemática aplicada à Agrimensura; Hidrologia e Saneamento ambiental; Informática básica; Desenho Técnico; Leitura e Produção de textos e Prática de Agrimensura.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>					
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR				
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA		
<b>DISCIPLINA</b>	Levantamento Topográfico Planimétrico			<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	4 hs/aula		
<b>C/H TOTAL</b>	70 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Francisco		
<b>EMENTA</b>					
<p>Introdução à Topografia. Extensão e campo de ação. Instrumentos topográficos: descrição e manejo. Planimetria. Medição de ângulos horizontais e verticais. Medição de distâncias. Erros nas medidas angulares e lineares. Orientação topográfica: azimute, rumo, declinação magnética. Métodos de levantamentos topográficos planimétricos. Cálculo de poligonais abertas, fechadas e apoiadas. Cálculo de coordenadas topográficas locais. Desenho de plantas topográficas. Cálculo de áreas. Cálculo dos azimutes e distâncias em função das coordenadas. Memorial descritivo.</p>					
<b>OBJETIVO</b>					
<p>Capacitar o estudante para o desenvolvimento dos trabalhos topográficos, assim como para confeccionar e interpretar plantas topográficas planimétricas.</p>					
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistematizar conceitos princípios e processos tecnológicos, resultantes, em geral, da área produtiva.</li> <li>➤ Analisar, interpretar e resolver problemas em situações concretas ligadas à Topografia.</li> <li>➤ Interpretar precisões exigidas</li> <li>➤ Conhecer diferentes formas de obter informações, observando e selecionando aquelas pertinentes para aplicação no seu cotidiano.</li> <li>➤ Interpretar mapas topocartográficos para tomada de decisões.</li> <li>➤ Organizar e supervisionar equipes de trabalho para levantamento e mapeamento, estabelecendo motivação e</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Extrair informações espaciais de produtos de levantamento topográfico.</li> <li>➤ Elaborar relatórios, memoriais e plantas topográficas resultantes e projetos.</li> <li>➤ Definir parâmetros para a coleta de dados.</li> <li>➤ Planejar serviços e aquisição de dados.</li> <li>➤ Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>➤ Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados.</li> <li>➤ Apresentar soluções concretas para os problemas que envolvam a aplicação da Topografia de Campo.</li> <li>➤ Identificar métodos e instrumentos para desenvolvimento de projetos.</li> </ul>		



<p>comunicação adequadas.</p> <p>➤ Executar levantamentos topográficos utilizando métodos e equipamentos adequados.</p>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	
Instrumental topográfico, Ângulos horizontais e verticais, Distâncias, Erros nas medidas topográficas, Orientação, Levantamentos topográficos, Poligonais, Coordenadas planas, Área, Memorial descritivo.	
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>	
Aulas expositivas, demonstração e resolução de exercícios.	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
Quadro negro e giz; Mapas; Teodolito e Estação total com acessórios; Literatura específica.	
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>	
Estudos dirigidos, Trabalhos em grupos e Trabalhos individuais.	
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>	
Somativa formal.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ COMASTRI, José Aníbal. <b>Topografia Planimetria</b>. 2ª ed. Viçosa. Editora: UFV, 1992.</li> <li>✓ COMASTRI, José Aníbal &amp; JUNIOR, Joel Gripp. <b>Topografia aplicada – Medição, divisão e demarcação</b>. Viçosa. Editora: UFV, 2003.</li> <li>✓ BORGES, Alberto de Campos. <b>Exercícios de topografia</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.</li> <li>✓ LOCH, Carlos &amp; CORDINI, Jucilei. <b>Topografia contemporânea: Planimetria</b>. 2ª ed. Rev., Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.</li> <li>✓ GARCIA, Gilberto José &amp; GERTRUDES, C. R. Piedade. <b>Topografia aplicada às ciências agrárias</b>. 5ª ed., São Paulo: Nobel, 1984.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ McCORMAC, Jack C. <b>Topografia</b>. Tradução Daniel Carneiro da Silva; revisão técnica Daniel Rodrigues dos Santos, Douglas Corbari Corrêa, Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>✓ ESPARTEL, L. <b>Curso de Topografia</b>. Rio de Janeiro: Globo, 1985.</li> <li>✓ CASACA, João Martins; MATOS, João Luis de; DIAS, José Miguel Baio. <b>Topografia Geral</b>. Tradução Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva, Douglas Corbari Corrêa. 4ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>✓ GODOY, Reinaldo. <b>Topografia Básica</b>. Piracicaba/SP: FEALQ, 1988.</li> </ul>	



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL

Telefax: (0xx21) 2682-1004  
[www.ctur.ufrrj.br](http://www.ctur.ufrrj.br)

**PLANO DE ENSINO**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR		
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA
<b>DISCIPLINA</b>	Geociências		<b>ANO</b> 2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela
<b>EMENTA</b>			
Introdução à Geociência. Terra. Crosta terrestre. Descrição e Classificação das Formas do Relevo. Descrição e Classificação de Elementos Hidrográficos. Mineralogia. Gênese, Morfologia, Física e Classificação dos solos. Física dos solos. Aptidão dos Solos. Estudo do solo com avaliação de impactos ambientais.			
<b>OBJETIVO</b>			
Abordar os conceitos fundamentais de geociências de modo que o discente seja capaz de diferenciar diferentes ambientes da superfície terrestre e seu relacionamento com a Geomática e Geotecnia.			
<b>COMPETENCIAS</b>		<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Compreender a Terra nos aspectos físicos, geológicos, hidrológicos e ambientais.</li> <li>➤ Identificar e relacionar elementos geomorfológicos, hidrográficos, geológicos, geotécnicos e de uso e ocupação dos solos;</li> <li>➤ Selecionar e classificar diferentes feições do ambiente, permitindo sua sistematização em croquis de campo;</li> <li>➤ Identificar os impactos ambientais relacionados aos trabalhos de campo e propor medidas mitigadoras;</li> <li>➤ Planejar serviços de aquisição de dados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avaliar a capacidade de uso de diferentes solos.</li> <li>➤ Diferenciar em nível de campo diferentes texturas dos solos;</li> <li>➤ Avaliar em nível de campo compactações existentes;</li> <li>➤ Avaliar em nível de campo diferentes teores de água no solo;</li> <li>➤ Selecionar material bibliográfico;</li> <li>➤ Elaborar memoriais descritivos, laudos e relatórios técnicos;</li> <li>➤ Reduzir impactos ambientais detectados.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>			
Terra. Topologia. Solos. Geologia. Geotecnia. Estudos Ambientais.			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			
Exposição, problematização e práticas			
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>			
Quadro negro, projetor Datashow, Mapas e Literatura específica.			
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>			
Revisões da literatura, Campanhas e relatórios de campo, Apresentação de seminários.			
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>			
Diagnóstica e Somativa informal e formal.			
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CLARK, S.P.Jr. <b>Estrutura da Terra</b>. Edgar Blucher &amp; USP, 1973</li> <li>➤ DANA, J.H. <b>Manual de Mineralogia</b>. Vol. 1 e 2. Ao livro Técnico, 1969.</li> </ul>			

- EIDER, D.L. **Tempo Geológico**. Edgar Blucher Ltda, 1978.
- **Sistema brasileiro de classificação de solos**
- **Manual de descrição e coleta de solos no campo**
- **Natureza e propriedade dos solos**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- TEIXEIRA, W. **Decifrando a Terra** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 557p. 2008.
- BRANCO, S.M.; **A Deriva dos Continentes**. Moderna: 1992.
- POPP, J.H. **GEOLOGIA GERAL**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 376p.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL

Telefax: (0xx21) 2682-1004

[www.ctur.ufrj.br](http://www.ctur.ufrj.br)

**PLANO DE ENSINO**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR		
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA
<b>DISCIPLINA</b>	Manejo e Conservação dos Recursos Naturais	<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	MSc. Juliana Arruda

**EMENTA**

Conceitos Básicos e Análise da Filosofia Conservacionista. Relações entre a Conservação, o Desenvolvimento e Economia. Conservação do Ambiente Natural: Solo e Água, Recursos Genéticos, Áreas Silvestres. Introdução ao estudo da poluição e de suas conseqüências: Poluição do ar, da água e solo e outras modalidades de poluição. Princípios de Política e Legislação Conservacionista. Avaliação de impactos ambientais em urbanização e Agropecuária..

**OBJETIVO**

Obter subsídios para a compreensão e aceitação dos princípios conservacionistas. Analisar sistematicamente a importância dos recursos naturais no contexto da utilização do espaço pelo homem. Relacionar o intercâmbio entre conservação e o desenvolvimento.

**COMPETENCIAS**

- Identificar as fontes e impactos da poluição das águas, do solo e do ar;
  - Planejar e desenvolver ações preventivas e que atenuem a poluição;
  - Conhecer e identificar as fontes geradoras da poluição e os impactos ambientais;
- Gerenciar tecnologias sustentáveis.

**HABILIDADES**

- Sensibilizar a sociedade para o uso racional dos recursos naturais;
  - Identificar as atividades antrópicas e que interferência têm na conservação dos recursos naturais;
  - Atuar junto à comunidade nos fatores de intervenção sócio ambiental;
  - Reconhecer fontes de contaminação do solo, água e ar;
  - Recomendar práticas de recuperação dos recursos;
- Identificar possíveis relações entre fauna e flora no ambiente.

**BASES TECNOLÓGICAS**

- Desenvolvimento sustentável;
- Economia do meio ambiente;
- Sistemas antropizados;
- Classificação dos resíduos sólidos, segundo a ABNT;
- Aspectos epidemiológicos dos resíduos sólidos;
- Tecnologia de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- Conseqüências da poluição do ar (Impactos locais; Impactos regionais; Impactos globais);
- Classificação das águas;
- Qualidades das águas e Poluição das águas;
- Amostragem e análise da água;

- Reuso da água;
- Unidades de Conservação (UC).

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e teóricas;
- Aulas de campo;
- Estudos de caso;
- Trilhas interpretativas.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Projektor de multimídia e microcomputador; Lousa; Datashow; Aparelho de DVD; Televisão.

#### **ATIVIDADES DISCENTES**

- Estudo dirigido;
- Apresentação de projetos;
- Vídeo Debate;
- Análise textual;
- Relatórios das visitas de campo;
- Apresentação de trabalhos.

#### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

- Provas orais ou escritas;
- Seminários;
- Elaboração e defesa de projetos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL

Telefax: (0xx21) 2682-1004  
[www.ctur.ufrrj.br](http://www.ctur.ufrrj.br)

**PLANO DE ENSINO**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR		
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA
<b>DISCIPLINA</b>	Matemática aplicada à agrimensura		<b>ANO</b> 2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	3 hs/aula;
<b>C/H TOTAL</b>	52,5 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Elaine Cristina B. da S. de Albuquerque

**EMENTA**

Unidades de medida: medida de comprimento (metro), medida angular (sexagesimal, centesimal, radianos); Geometria plana: ângulo, área e perímetro das principais figuras planas, volume dos principais sólidos, semelhança de triângulos, teorema de Pitágoras; Trigonometria: relações trigonométricas no triângulo retângulo, lei dos senos e lei dos cossenos; Ponto e reta no  $R^2$ : coordenadas cartesianas, distância entre ponto e reta, colinearidade, área de uma região triangular.

**OBJETIVO**

- ✓ Propiciar a compreensão da evolução do pensamento científico, através da ampliação de conceitos e/ou da construção de objetos abstratos.
- ✓ Ampliar as possibilidades de representações por meio da linguagem matemática.
- ✓ Promover a autonomia em relação ao aprendizado, a partir da reflexão, do raciocínio, da organização e da consolidação de hábitos de estudo.

Fornecer embasamento científico para a tomada de decisões, através de análises de dados.

**COMPETENCIAS E HABILIDADES**

**Representação e comunicação**

- ✓ Ler e interpretar textos de matemática.
- ✓ Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc.).
- ✓ Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.) e vice-versa.
- ✓ Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- ✓ Produzir textos matemáticos adequados.
- ✓ Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- ✓ Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.

**Investigação e compreensão**

- ✓ Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões etc).
- ✓ Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- ✓ Formular hipóteses e prever resultados.
- ✓ Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- ✓ Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.
- ✓ Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- ✓ Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.
- ✓ Discutir ideias e produzir argumentos convincentes.

### **Contextualização sócio-cultural**

- ✓ Desenvolver capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.
- ✓ Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.
- ✓ Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.
- ✓ Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades.

### **BASES TECNOLÓGICAS**

### **METODOLOGIA DO ENSINO**

- ✓ Aulas expositivas;
- ✓ Estudo dirigido;
- ✓ Resolução de exercícios;
- ✓ Uso de materiais concretos (geometria);
- ✓ Uso de computador;
- ✓ Dinâmicas de grupo.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- ✓ Quadro negro e giz;
- ✓ Projetores de vídeos (Data Show, DVD Player, TV).
- ✓ Livro Ditático;
- ✓ Listas de Exercícios;

### **ATIVIDADES DISCENTES**

- ✓ Resolução de exercícios indicados;
- ✓ Participação nas aulas teóricas;
- ✓ Participação em atividades individuais e dinâmicas de grupo.

### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

- ✓ DPPS (Dedicação, Participação, Pontualidade, Sociabilidade);
- ✓ Trabalhos em individuais e em grupos;



- ✓ Teste;
- ✓ Prova.

**BIBLIOGRAFICA BÁSICA**

Fazendo levantamento – utilização de apostilas

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL

Telefax: (0xx21) 2682-1004

[www.ctur.ufrj.br](http://www.ctur.ufrj.br)

**PLANO DE ENSINO**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR		
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA
<b>DISCIPLINA</b>	Hidrologia e Saneamento Ambiental		<b>ANO</b> 2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Juliana

**EMENTA**

Histórico da hidrologia. Aplicação da hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacias Hidrográficas. Importância da água, Tratamento de água. Águas Subterrâneas. Reservatório de regularização do uso. Interação do homem com problemas hídricos. Saúde pública e ambiental. Caracterização dos ambientes (rural e urbano). Sistemas de esgotos domiciliares, industriais e hospitalares. Resíduos Sólidos. Aterros sanitários.

**OBJETIVO**

Entender as relações entre o homem e a água e a forma como o manejo da água pode influenciar essas relações. Identificar os efeitos do funcionamento hidrológico de bacias hidrográficas. Monitorar e aperfeiçoar indicadores hidrológicos para o manejo racional. Correlacionar a saúde humana aos fatores de risco a fim de melhorar a qualidade de vida de forma sustentável. Avaliar as causas e efeitos dos impactos ambientais globais na saúde ambiental.

**COMPETENCIAS**


- Conhecer a importância e as conseqüências que o mau uso da água tem no ecossistema como um todo;
- Identificar as possíveis fontes e impactos da poluição das águas;
- Planejar e desenvolver ações preventivas e que atenuem a poluição;
- Analisar a dinâmica da água e as interferências do homem em seu ciclo;

Analisar as alterações ambientais que podem afetar a saúde da população em geral, e propor estratégias para a prevenção, controle e erradicação dos riscos presentes no ambiente.

**HABILIDADES**

- Conhecer os procedimentos exigidos para a regularização legal de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos hídricos e sua gestão;
- Utilizar técnicas para a regularização ambiental de usos dos recursos hídricos;
- Utilizar a visão interdisciplinar e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar, gerar dados e propor soluções para as questões ambientais conseqüente da utilização da água;
- Utilizar conhecimentos das leis ambientais para propor áreas de preservação de mananciais e áreas de recarga de aquíferos;
- Estabelecer relação entre o ambiente e a saúde da população;
- Reconhecer os principais agravos à saúde oriundos da alteração do ambiente;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manusear e descartar adequadamente os resíduos, com o intuito de quebrar a cadeia de transmissão das doenças;</li> </ul> <p>Identificar fontes geradoras de resíduos sólidos, atuando de forma a minimizar a geração dos mesmos.</p>
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos hídricos;</li> <li>• Alterações hidrológicas;</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas;</li> <li>• Aulas práticas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Debates e seminários.</li> </ul>	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<p>Projektor de multimídia e microcomputador; Lousa; Datashow; Aparelho de DVD; Televisão.</p>	
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo dirigido;</li> <li>• Realização de trabalhos individuais e em grupos;</li> <li>• Apresentação de seminários;</li> </ul> <p>Debates.</p>	
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas objetivas e discursivas individuais;</li> <li>• Relatórios dos seminários;</li> <li>• Estudo dirigido.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Informática básica		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Victor Hugo Fernandes	
<b>EMENTA</b>				
<p>Noções sobre equipamentos e sistemas de computação. Conceitos básicos da Informática. Sistema operacional. Usos dos aplicativos: Word; Excel; Power Point; Acess, Utilização da Internet para sistemas de informação, cadastramento e atualização de referenciamento. Banco de dados. Conceitos Básicos de redes.</p>				
<b>OBJETIVO</b>				
<p>Ao final do curso, o aluno deverá</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conhecer os principais componentes de um computador;</li> <li>- utilizar os sistemas operacionais <i>windows</i> e <i>linux</i>, e seus respectivos editores de texto, planilhas eletrônicas, editores de apresentação de slides;</li> <li>- navegar, fazer pesquisas e comunicar-se na internet.</li> </ul>				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar linguagens nos três níveis de competência comunicacional: interativa, gramatical e textual.</li> <li>• Posicionar-se como protagonista na produção e recepção de textos.</li> <li>• Aplicar tecnologias da informação em situações relevantes.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar informações disponíveis na internet, efetuando com autonomia a busca, a troca de informações e a apresentação de conclusões.</li> <li>• Resolver questões relativas às atividades escolares do dia-a-dia, solucionando problemas e apresentando suas ideias em diferentes linguagens comunicacionais.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
<p>Conceitos Básicos: informática, computador, áreas da informática (software, hardware, etc.), unidades de medida de informação (bytes e seus múltiplos), bits e o desempenho do computador, medidas de velocidade do computador.</p> <p>Navegação na Internet.          Apresentação de Slides          Planilha Eletrônica          Editores de texto          Editor de imagens (gimp)          Sistema Operacional – windows e linux.          Correio Eletrônico.          Compactação de Arquivos.          Anti-vírus.</p>				

### **METODOLOGIA DO ENSINO**

Aulas expositivas mescladas com aulas práticas, no laboratório de informática, buscando a interdisciplinaridade e valorizando o conhecimento prévio do educando como possibilidade de construção de novos conhecimentos em informática.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Laboratório de Informática abastecido com os sistemas operacionais windows e linux, BrOffice, internet, computadores em rede. Recurso audiovisual → DataShow; Grupo no google criado para troca de mensagens e arquivos.

### **ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos individuais ou em grupo para elaboração de textos, planilhas e slides

### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, a cada aula, da participação, frequência e cumprimento de tarefas.  
Avaliação prática, envolvendo os tópicos apresentados de forma acumulativa.  
Avaliação teórica, envolvendo os tópicos desenvolvidos de forma acumulativa

### **BIBLIOGRAFICA BÁSICA**


NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. Editora Pearson Makron Books.  
MANZANO, André Luiz N. G. e MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. 7 ed. Editora Érica.  
MEIRELLES, Fernando de Souza. **Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores**. 2 ed. Editora McGrawHill.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

WHITE, Ron. **Como Funciona a Internet**. Editora Quark, 1994.  
**ENTENDA O COMPUTADOR**. São Paulo: Nova Cultural

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Desenho Técnico		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela	
<b>EMENTA</b>				
Materiais e equipamentos utilizados em desenho técnico. Normas ABNT para Layout e Caligrafia técnica, Sistema projetivo, Elementos de projeção, Projeção cilíndrica ortogonal nos diedros e seus elementos gráficos: ponto, reta e plano, Normas gerais para desenho técnico ABNT, Vistas ortográficas principais, vistas seccionais, escala (gráfica e numérica), cotagem, perspectiva cavaleira, isométrica e cônica.				
<b>OBJETIVO</b>				
Despertar o hábito e as habilidades no uso de desenhos técnicos. Para o desempenho pleno das atividades referentes à representação gráfica.				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
Dominar a comunicação gráfica; Identificar e correlacionar sistemas de unidades e ordens de grandeza, Analisar sistematizar e selecionar desenhos técnicos, Interpretar a legislação e as normas técnicas vigentes;			Aplicar técnicas de comunicação gráfica, Utilizar equipamentos e materiais apropriados, Executar desenhos técnicos, Aplicar a legislação e normas técnicas vigentes,	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Materiais e equipamentos. Layout e Caligrafia técnica, Conceitos e fundamentos da geometria descritiva. Sistemas de projeção e representação gráfica, Noções de perspectiva.				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
Exposição, demonstração e práticas				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
Quadro negro, projetor Datashow, Apostila específica.				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
Exercícios e apresentação de trabalhos.				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
Somativa informal e formal				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>				
ABNT Norma Geral de Desenho Técnico, Noções e Fundamentos de Geometria Descritiva.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>				
Technical Drawing				

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Leitura e produção de textos		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Ana Lucia da Costa Silveira	
<b>EMENTA</b>				
<p>Frase, oração e período. Relações lógicas entre as orações. Níveis de linguagem. Funções da linguagem. Estrutura e organização do parágrafo. Tipologia textual. Estrutura e organização do texto dissertativo. Coerência e coesão textual. Metodologia de leitura. Redação para de cadastro técnico urbano e municipal de propriedades.</p>				
<b>OBJETIVO</b>				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>				

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>					
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR				
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA		
<b>DISCIPLINA</b>	Prática de Agrimensura I			<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	I	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	4 hs/aula		
<b>C/H TOTAL</b>	70 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Francisco Victor e Francisco		
<b>EMENTA</b>					
Métodos de levantamentos com trena e baliza; Manuseio de equipamentos topográfico e técnicas de levantamentos e representação da superfície topográfica.					
<b>OBJETIVO</b>					
Promover o primeiro contato com equipamentos topográficos. Assim como, demonstrar métodos de levantamento com trena e baliza.					
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir parâmetros para a coleta de dados.</li> <li>- Interpretar precisões exigidas.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados.</li> <li>- Definir objeto de trabalho.</li> <li>- Selecionar métodos adequados.</li> <li>- Interpretar precisões exigidas.</li> <li>- Representar a superfície terrestre em desenhos e plantas.</li> <li>- Analisar, interpretar e resolver problemas de campo.</li> <li>- Apresentar soluções concretas para os problemas que envolvam a aplicação da Topografia de Campo.</li> <li>- Identificar parâmetros para a coleta de dados Topográficos.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes à altimetria.</li> <li>- Definir a área e o objeto de trabalho.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisionar equipes de trabalho.</li> <li>- Planejar aquisição de dados.</li> <li>- Qualificar custos e pessoal.</li> <li>- Desenhar plantas.</li> <li>- Elaborar relatórios técnicos.</li> <li>- Supervisionar equipes de trabalho.</li> <li>- Planejar aquisições de dados.</li> <li>- Tabular dados de campo.</li> <li>- Confeccionar plantas e desenhos, utilizando-se de dados coletados.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos topográficos.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes.</li> <li>- Selecionar e utilizar método adequado.</li> <li>- Definir parâmetros para a coleta de dados, e utilizá-los com precisão.</li> <li>- Realizar levantamento trena e baliza.</li> <li>- Elaborar relatórios técnicos.</li> <li>- Planejar serviços de aquisição de dados.</li> <li>- Quantificar custos e pessoal.</li> </ul>		
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>					
Teodolito; Trena; Mira; Baliza; Métodos de Levantamento com trena e Baliza;					
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>					
Aulas práticas com Teodolito, Trena, Mira e Baliza					
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>					

Equipamentos topográficos. DataShow. Quadro negro. Plantas topográficas.

**ATIVIDADES DISCENTES**

Campanhas e relatórios de campo e Apresentação de seminários.

**PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Somativa formal.

**BIBLIOGRAFICA BÁSICA**

COMASTRI, J. A.; & JUNIOR, J. G. **Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação**. Viçosa. Editora: UFV, 2003.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. Rio de Janeiro: Globo, 1985.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

McCORMAC, J. **Topografia**. Tradução: Daniel Carneiro da Silva. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.



- **MÓDULO II:** Sensoriamento remoto; Desenho topográfico; Cartografia básica; Desenho Auxiliado por Computador; Leis e Códigos aplicados à agrimensura; Levantamento Topográfico Cadastral; Levantamento Topográfico Altimétrico e Prática de agrimensura.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Sensoriamento Remoto		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela	
<b>EMENTA</b>				
Definições. Radiação eletromagnética. Espectro eletromagnético. Plataformas. Produtos de sensoriamento remoto. Imagens não orbitais. Fotogrametria e Fotointerpretação. Imagens Orbitais (satélites). Características das imagens. Tratamento digital de imagem. Interpretação. Classificação temática. Exportação de imagens. Aplicações das imagens de satélite na agrimensura.				
<b>OBJETIVO</b>				
Introduzir os conhecimentos necessários à obtenção, ao processamento e à interpretação de imagens digitais obtidas por técnicas de sensoriamento remoto.				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar as possibilidades do uso do sensoriamento remoto na urbanização e divisão de glebas.</li> <li>➤ Utilizar parâmetros fotográficos com determinações matemáticas para fins de mapeamento geográfico.</li> <li>➤ Demonstrar princípios físicos, matemáticos e fundamentos básicos do Sensoriamento Remoto.</li> <li>➤ Demonstrar as possíveis utilizações dos diferentes comprimentos de onda nos estudos agrícolas e ambientais.</li> <li>➤ Estabelecer parâmetros entre o Sensoriamento Remoto e a Topografia.</li> <li>➤ Utilizar princípios topográficos para determinações de áreas utilizando-se de métodos matemáticos.</li> <li>➤ Manusear imagens satelitárias digitais e analógicas.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Obter medidas com precisão a partir de imagens satelitárias e fotografias aéreas.</li> <li>➤ Identificar as características técnicas das imagens satelitárias.</li> <li>➤ Diferenciar imagens satelitárias de acordo com a sua procedência.</li> <li>➤ Interpretar fotografias aéreas e imagens satelitárias.</li> <li>➤ Diferenciar formações geológicas.</li> <li>➤ Diferenciar ecossistemas.</li> <li>➤ Obter plantas a partir de fotografias aéreas.</li> <li>➤ Organização e montagem de mosaicos.</li> <li>➤ Reconhecimento e análise de assinaturas espectrais.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Generalidades de fotogrametria. Aerofotogrametria. Imagens Orbitais. Processamento digital de				

Imagens.
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>
Exposição, demonstração e práticas
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
Projektor de imagens tipo Datashow, Microcomputadores, Imagens Satelitárias digitais e analógicas, câmeras fotográficas, quadro negro e mapas temáticos.
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>
Estudos dirigidos. Práticas computacionais, apresentação de seminários.
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Somativa informal e formal
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANDRADE, J.B. <b>Fotogrametria</b>. Curitiba, SBEE. Universidade Federal do Paraná. 1998, 259p.</li> <li>➤ ANDERSON, P. S. <b>Fundamentos para fotointerpretação</b>. Editor – coordenador: Paul S. Anderson. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982. 135 p.</li> <li>➤ FLORENZANO, T.G. <b>Iniciação em Sensoriamento Remoto</b>. Editora Oficina de Livros. 101p. 2007.</li> <li>➤ GARCIA, G.J. <b>Sensoriamento Remoto: Princípios e interpretação de imagens</b>. São Paulo. NOBEL, 1982.</li> <li>➤ MARCHETTI, D.A.B. <b>Princípios de fotogrametria e fotointerpretação</b>.</li> <li>➤ MOREIRA, M.A. <b>Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação</b>. 2ªed. Viçosa, MG:UFV, 2003.</li> <li>➤ NOVO, E.M.L. de Moraes. <b>Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações</b>. 2ª ed. São Paulo. Edgard Blucher LTDA, 1992.</li> <li>➤ STEFFEN, C. A. et al. <b>Sensoriamento Remoto: princípios físicos, sensores e produtos, e sistema Landsat</b>. . Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. São Paulo: INPE, 1981.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FLORENZANO, T.G. <b>Imagens de Satélite para Estudos Ambientais</b>. 1ªed. Rio de Janeiro: Signer, 2002.</li> <li>➤ MENESES, P.R. <b>Sensoriamento Remoto: Reflectância dos Alvos Naturais</b>. 1ªed. Brasília: EMBRAPA, 2002.</li> </ul>

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Desenho topográfico		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela	
<b>EMENTA</b>				
Convenções Topográficas. Escalas e determinação de formato e orientação. Selo, Legenda e Layout da Planta segundo a ABNT. Desenho por coordenadas cartesianas. Quadrantes Topográficos. Avaliação de áreas e perímetros a partir de dados obtidos em campo. Desenho de curvas de nível. Cartografia urbana, rural e de vias. Desenho topográfico informatizado.				
<b>OBJETIVO</b>				
Abordar os principais aspectos referentes a expressão gráfica dos produtos oriundos das atividades profissionais do Técnico em Agrimensura.				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Raciocinar soluções de situações que evoluam conhecimentos teóricos e práticos de Desenho Topográfico.</li> <li>➤ Interpretar e efetivar corretamente a aplicação dos conceitos, métodos e instrumentos utilizados para a execução de um desenho topográfico.</li> <li>➤ Selecionar técnicas adequadas.</li> <li>➤ Analisar, interpretar e resolver problemas em situações concretas ligadas ao Desenho Topográfico.</li> <li>➤ Desenvolver projetos de aplicação interna e externa à Escola, atendendo às aspirações da comunidade.</li> <li>➤ Avaliar corretamente áreas e perímetros.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>➤ Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados ao Desenho.</li> <li>➤ Sistematizar informações pertinentes.</li> <li>➤ Desenhar planta planialtimétrica simples, orientada e em escala.</li> <li>➤ Ampliar conceitos que identifiquem precisões e erros de Desenho.</li> <li>➤ Planejar serviços de escritório.</li> <li>➤ Tabular dados provenientes de levantamentos topográficos no Desenho.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Conceitos básicos de expressão gráfica aplicada à agrimensura. Padrões segundo a ABNT. Desenho e obtenção de informações sobre planta baixa e perfis. Expressão cartográfica Rural Urbana e de Vias. Topografia digital.				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
Exposição, demonstração e práticas				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
Projetor multimídia, microcomputadores, Maquetes, Bases cartográficas gerais.				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
Estudos dirigidos. Elaboração de trabalhos práticos ao longo do semestre.				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
Avaliação somativa formal e informal				



#### BIBLIOGRAFICA BÁSICA

- BUENO, C.P.; PAPAOGLOU, R.S. **Desenho Técnico para Engenharias**. 1ª ed. 2008, Jurua.
- FONSECA, RS. **Elementos de desenho topográfico**. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1973.
- GARCIA, G.J; PIEDADE, G.C.R. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias**. 4ª ed. São Paulo: Nobel, 1983
- Normas Técnicas ABNT- **NBR 08196, NBR 08402, NBR 08403, NBR 10068, NBR 10126, NBR10582**.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- VAIR, G. **Divisão e Demarcação de Terras**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LEUD, 1998.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL

Telefax: (0xx21) 2682-1004

[www.ctur.ufrj.br](http://www.ctur.ufrj.br)

**PLANO DE ENSINO**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR		
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA
<b>DISCIPLINA</b>	Cartografia básica	<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela

**EMENTA**

Conceitos. Mapas e Cartas. Escala. Precisão Cartográfica. Sistemas de Projeção. Propriedades Cartográficas. Carta do Mundo ao Milionésimo. Construção de Mapas. Elementos de Representação e Generalização. Atualização Cartográfica. Cartografia Sistemática e Temática.

**OBJETIVO**

Capacitar o estudante a manusear cartas, obtendo informações disponíveis, e introduzir os principais conceitos sobre a construção e identificação de projeções cartográficas.

**COMPETENCIAS**

- Aplicar a legislação e as normas técnicas vigentes.
- Conhecer diferentes formas de obter informações, observando e selecionando aquelas pertinentes.
- Identificar as superfícies e sistemas de referência, as projeções cartográficas e os sistemas de coordenadas.
- Planejar serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados, selecionando técnicas e ferramentas adequadas utilizando softwares específicos.
- Organizar e supervisionar equipes de trabalho para levantamento e mapeamento.
- Identificar tipos, propriedades e funções de mapas.
- Elaborar mapas a partir de dados georreferenciados, utilizando métodos e equipamentos adequados.
- Utilizar softwares específicos para aquisição, tratamento e análise de dados georreferenciados.
- Dominar técnicas cartográficas.
- Dominar a representação gráfica

**HABILIDADES**

- Executar a digitalização de dados analógicos.
- Elaboração de plantas, cartas e mapas topográficos.
- Gerar bases de cálculos na representação espacial de pontos sobre a terra.
- Dominar a utilização de aplicativos CAD.
- Executar cálculos no sistema de coordenadas planas UTM, RTM e LTM.
- Gerar mapas temáticos.
- Conhecer a legislação e normas técnicas.

**BASES TECNOLÓGICAS**

O cadastro como base cartográfica. Técnicas de Levantamentos. Precisão Cartográfica (PEC).

Construção de Mapas. Elementos de representação e generalização. Atualização cartográfica. Propriedades cartográficas. Cartografia sistemática e temática.

### **METODOLOGIA DO ENSINO**

Exposição. Demonstração e Práticas

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Projektor multimídia. Microcomputadores. Bases cartográficas. Atlas.

### **ATIVIDADES DISCENTES**

Estudos dirigidos. Trabalhos em grupo. Trabalhos individuais e seminários

### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Somativa formal e informal

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BRUNETTI, M. **Cartografia**. Curitiba: Sagres, 1994.
- DUARTE, P.A. **Fundamentos de Cartografia**. Florianópolis: Editora UFSC, 1994.
- DUARTE, P.A. **Cartografia Básica**. Florianópolis: Editora UFSC, 1998.
- FITZ, P.R. **Cartografia Básica**. Editora Oficina de Textos. 2008. 143p.
- JOLY, F. **A Cartografia**. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas, SP. Papyrus, 1990.
- MARTINELLI, M. **Cartografia Temática: Caderno de Mapas**. São Paulo. Editora EDUSP, 2003.
- NOGUEIRA, R.E. **Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais**. 2ª ed. Editora UFSC. 2008. 314p.
- OLIVEIRA, C. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro. IBGE, 1995.
- ZUQUETTE, L.V.; GANDOLFI, S. **Cartografia Geotécnica**. Editora Oficina de Textos. 190p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DUARTE, P.A. **Escala Fundamentos**. Florianópolis: Editora UFSC, 1983, 2ªed.ampliada (série didática)
- MESQUITA, P.F. **Curso básico de topografia, astronomia de posição e geodésia**. São Paulo, 1969.
- OLIVEIRA, C. **Dicionário Cartográfico**. Rio de Janeiro, IBGE, 1980.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Desenho Auxiliado por Computador		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela	
<b>EMENTA</b>				
Introdução de conhecimentos CAD (Computer Aided Design) ou Desenho Assistido por Computador (CAD). Interface gráfica. Ferramentas de precisão. Visualização de objetos. Ferramentas gráficas (desenho). Vetorização. Ferramentas de edição. Bibliotecas e Símbolos. Informações sobre o desenho. Dimensionamento. Plotagem.				
<b>OBJETIVO</b>				
Capacitar o discente ao uso de ferramentas de computação gráfica que possibilite o desenho vetorial dos levantamentos planialtimétricos, possibilitando também seu processamento matemático				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dominar a representação gráfica.</li> <li>➤ Reconhecer a importância da informática e seu entrelaçamento com outras disciplinas.</li> <li>➤ Construir elementos causadores de modificações aplicando-os no dia a dia da profissão.</li> <li>➤ Aplicar a legislação e normas técnicas vigentes.</li> <li>➤ Selecionar softwares específicos para aquisição, tratamento e análise de dados topográficos.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dominar aplicativos CAD.</li> <li>➤ Executar a digitalização de dados analógicos.</li> <li>➤ Reproduzir desenhos técnicos.</li> <li>➤ Extrair informações de dados de levantamentos.</li> <li>➤ Elaborar e configurar e plotar bases cartográficas com o auxílio de aplicativo CAD.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Ambiente gráfico. Configuração. Elementos gráficos. Precisão em objetos. Ferramentas Gráficas. Edição. Informações. Reprodução de Desenho Topográfico. Plotagem.				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
Exposição. Demonstração e Práticas.				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
Projeter multimídia, microcomputadores, quadro negro.				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
Estudos dirigidos. Práticas. Trabalhos individuais.				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
Somativa formal e informal				
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BALDAM, R.; COSTA, L. <b>AutoCAD 2009 – Utilizando totalmente</b>. 1ª ed. Editora Érica. 480p.</li> <li>➤ LIMA, C.C. <b>Estudo Dirigido de AutoCAD 2010</b>. Érica. 336p.</li> <li>➤ MCFARLAND, J. <b>AutoCAD 2009 e AutoCAD LT 2009 – Não Requer Experiência</b>. Alta Books. 704p.</li> </ul>				



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS



- OMURA, G. **Aprendendo AutoCAD 2009 e AutoCAD LT 2009**. 1ª ed. Editora Alta Books, 394p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- KATORI, R. **AutoCAD 2010 – Modelando em 3D e Recursos Adicionais**. Senac Editora. 300p.



		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Leis e códigos aplicados à agrimensura		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Victor Hugo Fernandes	
<b>EMENTA</b>				
<p>Constituição da Republica Federativa do Brasil: Bens da União e Meio Ambiente; Código Civil: Da Propriedade. Estatuto da Terra: Definições. Estatuto das Cidades: Diretrizes gerais, dos instrumentos da política urbana, do plano diretor, da gestão democrática da cidade e disposições gerais. Certificação de imóveis rurais: Lei 10.267/01, decreto 4.449/02, decreto 5.570/05, Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais e normativas em gestão. Gerenciamento de recursos hídricos. Código de águas. Código Florestal brasileiro. Parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Registro público.</p>				
<b>OBJETIVO</b>				
Apresentar legislação para a execução de projetos ambientais, rurais e urbanos.				
<b>COMPETENCIAS</b>		<b>HABILIDADES</b>		
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Constituição Federal. Código Civil. Lei 4.504/64. Lei 10.257/01. CONAMA 303. Lei 4.771/65. Lei 6.015/73. Lei 9.433/97. Lei 10.267/01. Decreto 4.449/01. Decreto 5.570/05. Decreto 24.643/34. Lei 9.985/00. Lei nº 10.406				
<b>MÉTODOLÓGIA DE ENSINO</b>				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>				
BRASIL. Lei nº 4.771, 15 de Setembro De 1965. <b>Institui o novo Código Florestal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil</b> , Brasília, DF, 15 set. 1965.				
BRASIL. Lei nº 9.985, 18 de julho de 2000. <b>Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil</b> , Brasília, DF, 18 jul. 2000.				
BRASIL. Constituição da República Federativa Brasileira de 1988. <b>Institui Constituição da República Federativa Brasileira. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil</b> , Brasília, DF, 05 out. 1988.				

BRASIL. Lei nº 10.406, 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 jan. 2002.

BRASIL. Lei nº 10.257, 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 jul. 2001.

BRASIL. Lei nº 4.504, 30 de novembro de 1964. **Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 nov. 1964.

BRASIL. Lei nº 10.267, 28 de agosto de 2001. **Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 ago. 2001.

BRASIL. Lei nº 4.772, 15 de setembro de 1965. **Institui o Código Floresta Brasileiro.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 set. 1965.

BRASIL. Lei nº 9.433, 08 de janeiro de 1999. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 09 jan. 1997.

BRASIL. Lei nº 9.985, 18 de julho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 6.015, 31 de dezembro de 2000. **Dispõe sobre o registro público.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 set. 1975.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


MDA. 2ª edição da Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais. **Aplica a lei 10.267/01 e o decreto 4.449/02.** Brasília, DF, fev. 2010.

BRASIL. Decreto 24.643, 10 de julho de 1934. **Decreta o código de águas.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jul. 1934.

BRASIL. Decreto 4.449/02, 30 de outubro de 2002. **Regulamenta a Lei 10.267/01.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 out. 2002.

BRASIL. Decreto 5.570/05, 31 de outubro de 2005. **Dá nova redação a dispositivos do Decreto 4.449/02.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1 nov. 2005.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Resolução nº 303**, 20 de março de 2002. Brasília, 2002.


		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Levantamento Topográfico Cadastral		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Francisco	
<b>EMENTA</b>				
Introdução ao Cadastro. Rede de referência cadastral municipal. Levantamento topográfico cadastral. Cadastro de loteamentos, desmembramentos, logradouros e serviços públicos. Base cartográfica municipal. Cadastro técnico imobiliário. Planta de valores genéricos. Banco de dados dos BCIs. Sistema de Informação Geográfica – Cadastral.				
<b>OBJETIVO</b>				
Introduzir os conhecimentos necessários à atuação na área de mapeamento e cadastro em âmbito municipal, bem como ao entendimento de tributos municipais.				
<b>COMPETENCIAS</b>		<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar métodos e instrumentos para desenvolvimento de projetos cadastrais.</li> <li>✓ Planejar serviços de aquisição de dados cadastrais multifinalitários.</li> <li>✓ Sistematizar informações pertinentes ao Cadastro.</li> <li>✓ Interpretar e aplicar normas técnicas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desempenhar as atividades obedecendo as normas da Cartografia e Geomática, identificando e correlacionando os sistemas de unidades e ordens de grandeza.</li> <li>✓ Interpretar e aplicar códigos, símbolos e sinais (convenções topográficas) relacionados à representação gráfica de produtos do cadastro.</li> <li>✓ Utilizar instrumentos e equipamentos para levantamento topográfico cadastral.</li> <li>✓ Interpretar mapas topocartográficos para tomada de decisões.</li> <li>✓ Formar e orientar equipes de trabalho, estabelecendo motivação e comunicação adequadas.</li> <li>✓ Reduzir impactos ambientais detectados.</li> </ul>		
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Rede de referência cadastral, Base cartográfica, Cadastro imobiliário, PVG, BCI, SIG.				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
Exposição e problematização.				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
Quadro negro e giz, Projetor Datashow, Mapas e Literatura específica.				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
Estudos dirigidos, Trabalhos em grupos e Trabalhos individuais.				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
Diagnóstica e Somativa informal e formal.				
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>				




- ✓ ZANCAN, Evelise Chemale. **Avaliações de Imóveis em Massa para Efeitos de Tributos Municipais**. Florianópolis/SC: Rocha, 1996.
- ✓ PAREDES, Evaristo A. **Sistema de Informação Geográfica – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Érica, 1994.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ✓ Revista A Mira – Agrimensura & Cartografia. **Curso de Topografia Municipal**. Criciúma: Editora Luana, ed. n. 25 – 40, 1993 - 1995.
- ✓ Revista A Mira – Agrimensura & Cartografia. **Curso Cadastro Técnico Municipal**. Criciúma: Editora Luana, ed. n. 108 – 112, 2002.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>					
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR				
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA		
<b>DISCIPLINA</b>	Levantamento Topográfico Altimétrico			<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	4 hs/aula		
<b>C/H TOTAL</b>	70 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Victor Hugo Fernandes		
<b>EMENTA</b>					
<p>Generalidade e definições: Altimetria, Erro de nível aparente, cotas, altitudes e diferença de nível. Nivelamentos. Instrumentos de nivelamento: Nível e Mira. Processos de nivelamento: trigonométricos, geométricos, estadimétrico e barométrico. Representação do relevo: Perfil, Pontos cotados e curva de nível. Levantamento planialtimétrico. Redes de Referência de Nível. Locação.</p>					
<b>OBJETIVO</b>					
<p>Ensinar o aluno técnicas e métodos de nivelamento e levantamento da superfície topográfica para a elaboração de projetos e execução de obras na construção civil.</p>					
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrair informações espaciais de produtos de levantamento ótico-mecânico e eletrônicos.</li> <li>- Elaborar relatórios, memoriais e plantas topográficas resultantes e projetos.</li> <li>- Definir parâmetros para a coleta de dados.</li> <li>- Interpretar precisões exigidas.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes.</li> <li>- Desenvolver, implantar e monitorar projetos de obras civis.</li> <li>- Sistematizar conceitos princípios e processos tecnológicos, resultantes, em geral, da área produtiva.</li> <li>- Projetar e executar projetos de Altimetria.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados.</li> <li>- Definir objeto de trabalho.</li> <li>- Selecionar métodos adequados.</li> <li>- Interpretar precisões exigidas.</li> <li>- Desenvolver projetos com dados coletados em altimetria, para traçado de perfil de solo, plantas, etc.</li> <li>- Representar o relevo do solo em desenhos e</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisionar equipes de trabalho.</li> <li>- Planejar aquisição de dados.</li> <li>- Qualificar custos e pessoal.</li> <li>- Desenhar plantas altimétricas.</li> <li>- Elaborar relatórios técnicos.</li> <li>- Supervisionar equipes de trabalho.</li> <li>- Planejar aquisições de dados.</li> <li>- Quantificar custos e pessoal. Utilizar software específico.</li> <li>- Tabular dados de campo.</li> <li>- Projetar e executar projetos de nivelamentos.</li> <li>- Confeccionar plantas e desenhos, utilizando-se de dados coletados.</li> <li>- Realizar nivelamentos, cálculos e ajustamento de dados topográficos em projetos de aplicação.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos topográficos.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes.</li> <li>- Selecionar e utilizar método adequado.</li> <li>- Definir parâmetros para a coleta de dados, e utilizá-los com precisão.</li> </ul>		


<p>plantas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenhar ou representar cortes e aterros em plantas e projetos.</li> <li>- Analisar, interpretar e resolver problemas de campo.</li> <li>- Apresentar soluções concretas para os problemas que envolvam a aplicação da Topografia de Campo.</li> <li>- Identificar parâmetros para a coleta de dados Topográficos.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes à altimetria.</li> <li>- Definir a área e o objeto de trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar levantamento altimétrico (nivelamento).</li> <li>- Elaborar relatórios técnicos.</li> <li>- Supervisionar equipes de trabalho.</li> <li>- Planejar serviços de aquisição de dados.</li> <li>- Quantificar custos e pessoal.</li> <li>- Utilizar software específico.</li> <li>- Projetar e executar projetos de nivelamento.</li> </ul>
<p><b>BASES TECNOLÓGICAS</b></p>	
<p>Níveis Analógicos e Digitais; Teodolito e Estação Total; Nivelamento Trigonométrico e Geométrico; Representação do relevo; Curva de nível; Mira; Curvatura da terra; Refração;</p>	
<p><b>MÉTODOLOGIA DE ENSINO</b></p>	
<p>Exposição. Demonstração e Práticas.</p>	
<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS</b></p>	
<p>Quadro negro, projetor Datashow, Mapas e Literatura específica.</p>	
<p><b>ATIVIDADES DISCENTES</b></p>	
<p>Estudos dirigidos. Trabalhos em grupo. Trabalhos individuais.</p>	
<p><b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b></p>	
<p>Somativa formal.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	
<p>COMASTRI, J. A; &amp; TULER, J. C. <b>Topografia – Altimetria</b>. 3 ed. Viçosa. Editora: UFV, 2003.</p>	
<p>COMASTRI, J. A; &amp; JUNIOR, J. G. <b>Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação</b>. Viçosa. Editora: UFV, 2003.</p>	
<p>ESPARTEL, L. <b>Curso de Topografia</b>. Rio de Janeiro: Globo, 1985.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>McCORMAC, J. <b>Topografia</b>. Tradução: Daniel Carneiro da Silva. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>	

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Prática de Agrimensura II		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	II	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	6 hs/aula;	
<b>C/H TOTAL</b>	105 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Francisco André Victor	
<b>EMENTA</b>				
Instalar equipamentos topográficos: Teodolito, Nível e Estação Total; Leitura de ângulo; Determinação da distância; Determinar o erro do equipamento topográfico; Desenvolvimento de poligonais abertas, fechadas e enquadradas; Levantamento planimétrico; Nivelamento geométrico e trigonométrico; Levantamento planialtimétrico; Levantamento cadastral; Levantamento planialtimétrico cadastral;				
<b>OBJETIVO</b>				
Ensinar técnicas de levantamento topográfico planimétrico, levantamento altimétrico, nivelamento e levantamento planialtimétrico cadastral;				
<b>COMPETENCIAS</b>		<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raciocinar soluções de situações que evoluam conhecimentos teóricos e práticos de Topografia.</li> <li>- Identificar a importância da Planimetria e altimetria na atuação no Mercado de Trabalho.</li> <li>- Criar novas oportunidades de rever o papel tradicional dos profissionais da área de Levantamento Topográfico.</li> <li>- Interpretar e efetivar corretamente a aplicação dos conceitos, métodos e instrumentos topográficos.</li> <li>- Identificar materiais Bibliográficos e equipamentos adequados para o levantamento Topográfico.</li> <li>- Selecionar técnicas adequadas.</li> <li>- Dominar técnicas de medidas de perspectiva e dimensionamento.</li> <li>- Analisar, interpretar e resolver problemas em situações concretas ligadas à Topografia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>- Selecionar e utilizar equipamentos.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes.</li> <li>- Desenhar planta planimétrica simples, orientada e em escala.</li> <li>- Avaliar áreas e perímetros.</li> <li>- Ampliar conceitos que identifiquem precisões e erros na Topografia.</li> <li>- Orientar satisfatoriamente os trabalhos de campo.</li> <li>- Desenhar plantas planimétricas simples em Escala.</li> <li>- Planejar serviços de escritório.</li> <li>- Tabular dados de campo.</li> <li>- Avaliar áreas e perímetros.</li> <li>- Tabular os dados provenientes de levantamentos de planimetria e altimetria.</li> <li>- Projetar e executar projetos de topografia.</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar corretamente áreas e perímetros.</li> <li>- Calcular planilhas e preparar memoriais descritivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar relatórios técnicos</li> </ul>
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	
Método de poligonação: Aberta, fechada e enquadrada. Nivelamento: Geométrico e Trigonométrico; Levantamento topográfico: planimétrico, altimétrico e cadastral;	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	
Teodolito; Trena; Mira; Baliza; Métodos de Levantamento com trena e Baliza;	
<b>MÉTODOLÓGIA DE ENSINO</b>	
Aulas práticas com Teodolito, Trena, Mira e Baliza	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
Equipamentos topográficos. DataShow. Quadro negro. Plantas topográficas.	
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>	
Campanhas e relatórios de campo e Apresentação de seminários.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
COMASTRI, J. A.; & JUNIOR, J. G. <b>Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação</b> . Viçosa. Editora: UFV, 2003.	
COMASTRI, J. A.; & TULER, J. C. <b>Topografia – Altimetria</b> . 3 ed. Viçosa. Editora: UFV, 2003.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
McCORMAC, J. <b>Topografia</b> . Tradução: Daniel Carneiro da Silva. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	
ESPARTEL, L. <b>Curso de Topografia</b> . Rio de Janeiro: Globo, 1985.	



➤ **MÓDULO III:** Divisão, demarcação e georreferenciamento; Geodésia; Projeto geométrico de vias; Gestão de Serviços em Agrimensura; Planejamento Urbano e Ambiental; Sistemas de Informação Geográfica; Locação e Prática de agrimensura III.


		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>					
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR				
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA		
<b>DISCIPLINA</b>	Divisão, demarcação e georreferenciamento.			<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula		
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Francisco		
<b>EMENTA</b>					
Levantamentos topográficos de propriedades para fins de parcelamento de solo. Processos de divisão de terras. Processos de demarcação de divisas. Ações demarcatórias e Usucapião. Peritagem.					
<b>OBJETIVO</b>					
Introduzir conceitos e fornecer base para a realização de levantamento topográfico georreferenciado com o objetivo de parcelar o solo de acordo com as diversas finalidades, bem como a demarcação do mesmo.					
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planejar serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados, selecionando técnicas e ferramentas adequadas e utilizando softwares específicos.</li> <li>➤ Organizar e supervisionar equipes de trabalho para levantamento, processamento e locação em campo.</li> <li>➤ Utilizar softwares específicos para aquisição, tratamento e análise de dados georreferenciados com a finalidade de divisão e demarcação.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborar relatórios, memoriais, plantas topográficas resultantes e projetos.</li> <li>➤ Definir parâmetros para a coleta de dados.</li> <li>➤ Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>➤ Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados.</li> <li>➤ Planejar quinhões.</li> <li>➤ Demarcar divisas.</li> </ul>		
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>					
Divisão de terras, Demarcação de divisas, Parcelamento, Desmembramento, Remembramento, Georreferenciamento.					
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>					
Aulas expositivas, demonstração e resolução de exercícios.					
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>					
Quadro negro e giz; Resolução de exercícios; Uso de materiais concretos (Plantas topográficas e Memoriais descritivos) e Literatura específica.					
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>					
Resolução de exercícios indicados; Trabalhos em grupos e Trabalhos individuais.					
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>					
Somativa formal.					

#### BIBLIOGRAFICA BÁSICA

- ✓ COMASTRI, José Aníbal & JUNIOR, Joel Gripp. **Topografia aplicada – Medição, divisão e demarcação**. Viçosa: Editora da UFV, 2003.
- ✓ COMASTRI, José Aníbal & SANTOS, J. M. **Peritagem**. Viçosa: Editora da UFV, 1979.
- ✓ VAIR, G. **Divisão e demarcação de terras**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LEUD, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ✓ McCORMAC, Jack C. **Topografia**. Tradução Daniel Carneiro da Silva; revisão técnica Daniel Rodrigues dos Santos, Douglas Corbari Corrêa, Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>					
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR				
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA		
<b>DISCIPLINA</b>	Geodésia			<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	4 hs/aula		
<b>C/H TOTAL</b>	70 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Victor Hugo Fernandes		
<b>EMENTA</b>					
<p>História da Geodésia: Conceitos de Geodésia e Topografia. Forma da terra: Esférica, Elipsoidal e Geoidal. Campo da Gravidade e Gravitacional. Noções de Plano Topográfico Local. Sistema de Referência: Córrego Alegre, SAD69, WGS84 e SIRGAS2000. Redes Geodésicas. Geometria do elipsóide: semi-eixo equatorial, semi-eixo polar, achatamento, excentricidade, grande normal, pequena normal e raio médio. Sistema UTM: Histórico, características do sistema, convergência meridiana, azimute plano, azimute verdadeiro, direções de referência, ângulo de redução, transformada, fator de escala, distância plano e transporte de coordenadas no plano UTM. Sistema Topográfico Local: generalidade e definições, plano de projeção, sistema de referência, abrangência do sistema, erro sistemático do sistema, orientação do PTL e origem do sistema. Transformação de coordenadas entre UTM e PTL, entre cartesianas geocêntricas e geodésicas (curvilíneas e planas). Introdução aos Sistemas de posicionamento por satélites. Sistema GPS: observáveis, aquisição, tratamento dos dados, métodos de levantamento, diluição da precisão (DOP), processamento dos dados e formato Rinex. Geração de planta e memorial descritivo.</p>					
<b>OBJETIVO</b>					
<p>Proporcionar conhecimentos básicos necessários ao entendimento dos conceitos e métodos geodésicos, de modo a realizar os cálculos à determinação de pontos na superfície terrestre, e dar conhecimento das técnicas espaciais para o posicionamento utilizando satélites artificiais.</p>					
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicar a legislação e as normas técnicas vigentes.</li> <li>-Identificar as superfícies e sistemas de referência, as projeções cartográficas e os sistemas de coordenadas.</li> <li>-Planejar serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados, selecionando técnicas e ferramentas adequadas utilizando softwares específicos.</li> <li>-Organizar e supervisionar equipes de trabalho para levantamento e mapeamento.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominar os métodos topográficos altimétricos.</li> <li>- Dominar os métodos topográficos planimétricos.</li> <li>- Elaborar cálculos altimétricos.</li> <li>- Executar cálculo analítico de coordenadas topográficas locais.</li> <li>- Dominar a utilização de aplicativos Geodésicos.</li> <li>- Dominar a utilização de aplicativos Topográficos.</li> <li>- Operar equipamentos de posicionamento</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Executar levantamentos topográficos utilizando métodos e equipamentos adequados.</li> <li>-Executar levantamentos utilizando sistemas de posicionamento por satélites, por meio de equipamentos e métodos adequados.</li> <li>-Utilizar métodos e medidas de posicionamento geodésico</li> </ul>	<p>por satélites.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar cálculos no sistema de coordenadas planas UTM, RTM e LTM.</li> <li>- Elaborar memoriais descritivos, laudos e relatórios técnicos</li> <li>- Conhecer a legislação e normas técnicas</li> <li>- Selecionar materiais bibliográficos</li> </ul>
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	
<p>Geodésia. Topografia. Elipse em revolução. Gravidade. Datum. Geoide. Sistemas de coordenada. Elementos geométricos do elipsóide. Redes geodésicas. UTM. Azimute. Distância. PTL. Projeções. Transformação de coordenadas. GNSS. GPS. GLONNAS. Satélite. Precisão. Acurácia. Incerteza. Memorial descritivo. Plantas.</p>	
<b>MÉTODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Exposição. Demonstração e Práticas</p>	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<p>Quadro negro, projetor Datashow, Mapas e Literatura específica.</p>	
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>	
<p>Estudos dirigidos. Trabalhos em grupo. Trabalhos individuais e seminários</p>	
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>	
<p>Somativa formal</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>GEMAEL, Camil; ANDRADE, José Bittencourt de. <b>Geodésia Celeste</b>. 1ª edição. Editora UFPR. 389p. GEMAEL, Camil. <b>Introdução a Geodésia Física</b>. 1ª edição. Editora UFPR. 1999. 304p. MONICO, João Francisco Galera. <b>Posicionamento pelo GNSS - Descrição, Fundamentos e Aplicações</b>. 2ª edição. Editora UNESP. 2008. 480p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>RAMOS, Djacir. <b>Geodésia na Prática</b>. 4ª Edição. Editora UFPR. 2006. 210p. FONTANA, Sandro. <b>GPS</b>. Editora Mercado Aberto. 2009</p>	

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>					
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR				
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA		
<b>DISCIPLINA</b>	Projeto geométrico de vias			<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	4 hs/aula		
<b>C/H TOTAL</b>	70 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Victor Hugo Fernandes		
<b>EMENTA</b>					
<p>Introdução: Considerações gerais, Classificação das estradas, Estudo para a implantação de uma estrada e Movimento dos veículos na estrada; Elementos Geométricos das estradas: Elementos Geométricos axiais planimétrico, Elementos Geométricos axiais altimétricos, Elementos Geométricos transversais e oncentos Elementos Geométricos de uma estrada; Concordância horizontal: Simples e Composta com transição; Superelevação: Conceito, Distribuição da Superelevação, Superelevação numa concordância horizontal simples e Superelevação numa concordância horizontal com transição; Superlargura: Conceito e Distribuição; Tangente mínima e raio mínima; Distância de visibilidade: Simples e dupla; Concordância vertical: Curvas de concordância vertical e Fórmulas gerais aplicáveis à concordância vertical côncava e convexa; Volumes de corte e aterro: Áreas das seções transversais de uma estrada corte aterro e mista, Volumes de corte e aterro entre duas seções consecutivas, Caderneta para obtenção dos volumes acumulados de corte e aterro num trecho de estrada, Distribuição do material escavado e Distância média de transporte; Terraplenagem: Conceitos, equipamentos e finalidade; Drenagem de estrada: Superficial e de transição de talvegue;</p>					
<b>OBJETIVO</b>					
Capacitar o aluno a realizar análise de viabilidade técnica e econômica para a construção de estrada, projeto de locação do traçado da estrada, bem como aprender a dimensionar obras de drenagem para estrada.					
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir o objeto de trabalho.</li> <li>- Selecionar tecnologia adequada.</li> <li>- Selecionar instrumentos e equipamentos adequados.</li> <li>- Quantificar custos e pessoal.</li> <li>- Executar levantamentos topográficos planialtimétricos.</li> <li>- Interpretar legislação e as normas técnicas vigentes.</li> <li>- Planejar serviços de aquisição de dados.</li> <li>- Dominar a comunicação gráfica e computacional.</li> <li>- Interpretar precisões exigidas.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzir impactos ambientais detectados.</li> <li>- Elaborar relatórios técnicos.</li> <li>- Supervisionar equipes de trabalho.</li> <li>- Cumprir os cronogramas físico-financeiros.</li> <li>- Aplicar legislação e normas técnicas vigentes.</li> <li>- Utilizar softwares específicos.</li> <li>-</li> </ul>		
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>					
Introdução. Elementos Geométricos das estradas. Concordância horizontal. Superelevação. Superlargura. Tangente mínima e raio mínimo. Inclinação das rampas. Distância de visibilidade.					

Concordância vertical. Volumes de corte e aterro. Terraplanagem. Drenagem de estrada.

### MÉTODOLÓGIA DE ENSINO

Exposição. Demonstração e Práticas

### RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro negro, projetor Datashow, Mapas e Literatura específica.

### ATIVIDADES DISCENTES

Estudos dirigidos. Trabalhos em grupo. Trabalhos individuais e seminários

### PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Somativa formal

### BIBLIOGRAFICA BÁSICA

CARVALHO, M Pacheco. **Curso De Estradas**. 3ª. Ed. Rio De Janeiro: Cientifica, 1996. Vol. 1.

COSTA, P. S.; FIGUEIREDO, Wellington C. **Estradas – Estudos E Projetos**. 2ª. Ed. Salvador, BA: UFBA, 2001.

FONTES, Luiz Carlos A. de. **Engenharia de estradas – projeto geométrico**. Salvador, BA: UFBA.

PAULA, Haroldo Gontijo. **Características Geométricas das Estradas**. Belo Horizonte, MG: Engenharia, 1970.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PONTES FILHO, Glauco. **Estrada De Rodagem – Projeto Geométrico**. São Carlos, SP: GP. Engenharia Bidim, 1998.

SOUZA, José Otávio. **Estradas de Rodagem**. São Paulo: Nobel, 1981.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL

Telefax: (0xx21) 2682-1004  
[www.ctur.ufrj.br](http://www.ctur.ufrj.br)

**PLANO DE ENSINO**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR		
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA
<b>DISCIPLINA</b>	Gestão de Serviços em Agrimensura		<b>ANO</b> 2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Victor Hugo Fernandes
<b>EMENTA</b>			
Objetivo do serviço; Escolha de instrumentação; Equipe técnica; Planejamento das tarefas; Execução das tarefas conforme planejamento; Adaptação do planejamento; Apresentação do serviço; Planilha de custo; Orçamento do serviço;			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar ao aluno para que no exercício de sua profissão esteja apto a propor, elaborar e gerenciar projetos afetos à sua formação.			
<b>COMPETENCIAS</b>		<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar planejamento.</li> <li>- Liderar equipes.</li> <li>- Executar procedimentos do serviço.</li> <li>- Selecionar técnicos e ajudantes para a execução do serviço.</li> <li>- Selecionar equipamentos adequados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar, interpretar e cumprir cronogramas físico-financeiros.</li> <li>- Elaborar orçamentos.</li> <li>- Elaborar planejamento.</li> <li>- Adaptar planejamento.</li> <li>- Elaborar apresentação do serviço.</li> <li>- Apresentar orçamento.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>			
Planejamento; Equipamentos; Profissionais; Reestruturação; Orçamento; Apresentação;			
<b>MÉTODOLÓGIA DE ENSINO</b>			
Exposição. Demonstração e Práticas			
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>			
Quadro negro e projetor Datashow .			
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>			
Trabalhos em grupo. Trabalhos individuais e seminários			
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>			
Somativa formal.			
<b>BIBLIOGRÁFICA BÁSICA</b>			
MEGGINSON, Leon C.; MOSLE Y, Donald., Jr; PAUL, H. <b>Administração – Conceitos e Aplicações</b> . Trad. Auriphebo – Berrances Simões. São Paulo: HARBRA, 1986. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> . Rio de Janeiro, Editora Campus LTDA, 5a. Ed. 1999;			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
FOCUS, Michael J., SCHLENDER, WILLIAN E. <b>Introdução à Administração</b> . São Paulo: Atlas.			

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Planejamento Urbano e ambiental		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela	
<b>EMENTA</b>				
História da formação e desenvolvimento da cidade. Processo de Urbanização dos países industrializados. Processo de Urbanização do Brasil. Traçado da cidade. Lei do Parcelamento do Solo Urbano (Lei 6766/79). Estatuto da cidade. Urbanização de Risco. Ordem Urbanística, Planejamento Urbano e Gestão. Plano Diretor. Instrumentos de Indução do Desenvolvimento Urbano. Financiamento da Política Urbana. Regularização Fundiária.				
<b>OBJETIVO</b>				
Abordar os conceitos fundamentais do processo de urbanização e suas consequências, desenvolvendo no discente a capacidade crítica da sociedade urbana aplicando-a em legislação e normas vigentes, permitindo a tomada de decisão que priorizem as razões sociais.				
<b>COMPETENCIAS</b>		<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar a legislação e Normas técnicas vigentes.</li> <li>➤ Planejar serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados, selecionando técnicas e ferramentas adequadas.</li> <li>➤ Executar cadastro técnico multifinalitário.</li> <li>➤ Elaborar estudos de Terraplenagem.</li> <li>➤ Dominar a topografia aplicada a obras civis.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Executar medidas necessárias que reduzam impactos ambientais.</li> <li>➤ Elaboração de plantas, cartas e mapas topográficos.</li> <li>➤ Elaborar memoriais descritivos, laudos e relatórios técnicos.</li> <li>➤ Conhecer a legislação e normas técnicas.</li> <li>➤ Elaborar, interpretar e cumprir cronogramas físico-financeiros.</li> </ul>		
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
História da cidade. Urbanização no mundo. Urbanização no Brasil. Traçado de cidades. Parcelamento do Solo. Estatuto da Cidade. Planejamento e Gestão Urbana. Plano diretor. Desenvolvimento Urbano. Políticas Urbanas. Regularização Fundiária.				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
Exposição. Problematização. Estudos de caso.				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
Vídeos. Projetor tipo Datashow. Quadro negro.				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
Apresentação de seminários. Revisão da literatura. Visitas e relatórios de campo. Debates				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
Somativa formal e informal				
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ AMADEI, V.C. <b>Como lotear uma gleba – O parcelamento do solo urbano em seus aspectos essenciais (loteamento e desmembramento)</b>. Editora Millennium. Campinas.-SP,</li> </ul>				



2002.

- BRASIL. LEIS Decretos. **Estatuto da Terra**. São Paulo. Sugestões Literárias, 1980.
- BRASIL. Leis e Decretos. **Estatuto da Cidade: Lei 10.257, de 2001**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações.
- BRASIL, Leis e Decretos. **Lei de Parcelamento do Solo Urbano: Lei 6.766, de 79**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações.
- Brasil, Leis e Decretos. **Legislação federal sobre meio ambiente**. Brasília, 1986.
- CARNEIRO, A.F.T. **Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis**. IRIB/ Sergio Antonio Fabris Editor. Porto Alegre, 2003.
- LACAZE, Jean-Paul. **Os Métodos do Urbanismo**. Tradução Marina Appenzeller. Campinas, SP. Papirus, 1993.
- LE CORBUSIER. **Planejamento Urbano**. Tradução Lúcio Gomes Machado. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- SÃO PAULO, S.H.D.U. **Parcelamento do Solo: roteiro técnico**. São Paulo, Pini, 1991
- TEIXEIRA, J.P. **O futuro da cidade**. Florianópolis, IPUF, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHOAY, F. **O Urbanismo – Utopias e Realidades**. São Paulo: Perspectiva, 1965.
- MASCARÓ, J.- **Desenho Urbano e Custos de Urbanização**, Capítulo 3 - Rede de Drenagem, Porto Alegre, DLC/E. Sagra, 1989.
- MASCARÓ, J.- **Loteamentos e Urbanização**. Sagra-Dcluzzatto Edições, Porto Alegre , 1994

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Sistemas de Informação Geográfica		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	André Luis Oliveira Villela	
<b>EMENTA</b>				
Introdução. Modelo conceitual de um SIG. Bancos de dados em SIG. Entrada, saída e representação de dados em SIG. Plataformas SIG. Modelos numéricos de terreno. Álgebra de mapas. Introdução a Geoestatística. Análise espacial. Geração de cartas a partir de dados espaciais.				
<b>OBJETIVO</b>				
Introduzir as técnicas de geoprocessamento, modelos de bancos de dados e o modelo conceitual e teoria empregados em SIGs.				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planejar serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados. Selecionando técnicas e ferramentas adequadas.</li> <li>➤ Organizar e supervisionar equipes de trabalho para levantamento e mapeamento.</li> <li>➤ Identificar tipos, propriedades e funções de bases cartográficas.</li> <li>➤ Elaborar mapas a partir de dados georreferenciados, utilizando métodos e equipamentos adequados.</li> <li>➤ Identificar os tipos, a estrutura de dados e as aplicações de um sistema de informações geográficas.</li> <li>➤ Dominar técnicas cartográficas.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alimentar bancos de dados digitais.</li> <li>➤ Gerar mapas temáticos</li> <li>➤ Executar a digitalização de dados analógicos.</li> <li>➤ Conhecer e diferenciar aplicativos de Geoprocessamento.</li> <li>➤ Elaboração de plantas, cartas e mapas topográficos.</li> <li>➤ Analisar impactos ambientais.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Conceitos de SIGs. Bancos de dados. Modelagem de dados. Operações com SIGs. Geoestatística. Produtos de SIGs.				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
Exposição. Demonstração. Práticas				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
Projeto tipo Datashow. Microcomputador. Quadro negro				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
Revisão da literatura. Elaboração de trabalhos práticos. Apresentação de projetos.				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
Somativa, formal e informal				
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>				

- ASSAD, E.D.;SANO, E.E. **Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**, 2ª ed. Brasília: EMBRAPA, 1998.
- FITZ, P.R. **Geoprocessamento sem Complicação**. Editora oficina dos livros. 160p. 2008.
- ROCHA, C.H.B., **Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar**. 2ª ed. Edição do autor, 2002.
- PAREDES, E.A., **Sistemas de Informação Geográfica: Princípios e Aplicações**. 10ªed. Rio de Janeiro: Érica, 1999.
- SILVA, A.B. **Sistemas de Informações Geo-Referenciadas: Conceitos e Fundamentos**. 1ª ed. Campinas, SP: UNICAMP, 2000.
- 

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BLASCHKE, Thomas. **Sensoriamento Remoto e SIG avançados**. 2ª ed. Oficina de Textos: 2008.
- MOURA, Ana Clara Mourão. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. Ed. Da autora, Belo Horizonte: 2003.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrrj.br">www.ctur.ufrrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Locação		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	2 hs/aula	
<b>C/H TOTAL</b>	35 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Francisco	
<b>EMENTA</b>				
Locação de obras. Locação de adutoras. Locação de prédios e estruturas ,Locação de estradas e ruas. Greide. Terraplenagem. Locação de túneis. Locação de pontes e barragens. Levantamento de "As-built". Levantamento hidrográfico.				
<b>OBJETIVO</b>				
Capacitar o estudante para executar locação dos diversos tipos de obras, tais como de pontes, barragens e as especiais em túneis; assim como realizar levantamentos hidrográficos e "As-built".				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Supervisionar a execução de projetos, coordenando equipes de trabalhos de locação.</li> <li>➤ Aplicar a legislação e as normas técnicas vigentes.</li> <li>➤ Identificar impactos ambientais relacionados aos trabalhos de campo e propor medidas mitigadoras.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Executar e auxiliar trabalhos de levantamentos topográficos, locações e demarcações de terrenos.</li> <li>➤ Selecionar material bibliográfico.</li> <li>➤ Elaborar memoriais descritivos, laudos e relatórios técnicos.</li> <li>➤ Reduzir impactos ambientais detectados.</li> </ul>	
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>				
Locação de obras, Obras especiais, Levantamento de "As-built", Levantamento hidrográfico.				
<b>METODOLOGIA DO ENSINO</b>				
Aulas expositivas, demonstração, resolução de exercícios e visita técnica.				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>				
Quadro negro e giz; Resolução de exercícios; Projetor Datashow Uso de materiais concretos (Plantas topográficas e Memoriais descritivos) e Literatura específica.				
<b>ATIVIDADES DISCENTES</b>				
Exercícios e apresentação de trabalhos.				
<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
Somativa informal e formal.				
<b>BIBLIOGRAFICA BÁSICA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. Vol. 1 e 2.</li> <li>✓ BORGES, Alberto de Campos. <b>Exercícios de topografia</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.</li> <li>✓ GARCIA, Gilberto José &amp; GERTRUDES, C. R. Piedade. <b>Topografia aplicada às ciências agrárias</b>. 5ª ed., São Paulo: Nobel, 1984.</li> </ul>				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ XEREZ, Carvalho. <b>Topografia Geral</b> –Topografia, Fotogrametria, Elementos de Geodésia e Astronomia. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 1947</li> </ul>				



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS**



- ✓ McCORMAC, Jack C. **Topografia**. Tradução Daniel Carneiro da Silva; revisão técnica Daniel Rodrigues dos Santos, Douglas Corbari Corrêa, Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- ✓ CASACA, João Martins; MATOS, João Luis de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia Geral**. Tradução Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva, Douglas Corbari Corrêa. 4ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL</b>		Telefax: (0xx21) 2682-1004 <a href="http://www.ctur.ufrj.br">www.ctur.ufrj.br</a>
<b>PLANO DE ENSINO</b>				
<b>INSTITUIÇÃO</b>	COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL - CTUR			
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	INFRAESTRUTURA	<b>CURSO</b>	AGRIMENSURA	
<b>DISCIPLINA</b>	Prática de Agrimensura III		<b>ANO</b>	2011
<b>MÓDULO</b>	III	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>	6 hs/aula;	
<b>C/H TOTAL</b>	105 horas	<b>PROFESSOR(A)</b>	Francisco Victor André	
<b>EMENTA</b>				
Instalação de equipamentos GNSS; Configuração de receptores GNSS; Levantamento Geodésico: Estático, Stop and Go e Cinemático; Processamento dos dados GNSS; Transformação de coordenadas geodésica para topográfica; Transformação de coordenadas topográfica para geodésica; Utilização da RBMC; Determinação da altitude ortométrica com receptores GNSS;				
<b>OBJETIVO</b>				
Ensinar métodos de levantamento e processamento com receptores GNSS. Proporcionar conhecimento para transformar coordenadas geodésicas para topográfica e vice-versa.				
<b>COMPETENCIAS</b>			<b>HABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir parâmetros para a coleta de dados.</li> <li>- Interpretar precisões exigidas.</li> <li>- Sistematizar informações pertinentes.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais bibliográficos.</li> <li>- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados.</li> <li>- Definir objeto de trabalho.</li> <li>- Selecionar métodos adequados.</li> <li>- Interpretar precisões exigidas.</li> <li>- Representar a superfície terrestre em desenhos e plantas.</li> <li>- Analisar, interpretar e resolver problemas de campo.</li> <li>- Apresentar soluções concretas para os problemas que envolvam a aplicação da Topografia e Geodésia de Campo.</li> <li>- Identificar parâmetros para a coleta de dados Geodésicos e Topográficos.</li> <li>- Definir a área e o objeto de trabalho.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar a manutenção dos equipamentos.</li> <li>- Executar cálculo analítico de coordenadas topográficas locais.</li> <li>- Dominar a utilização de aplicativos Geodésicos.</li> <li>- Dominar a utilização de aplicativos Topográficos.</li> <li>- Operar equipamentos de posicionamento por satélites.</li> <li>- Executar cálculos no sistema de coordenadas planas UTM, RTM e LTM.</li> <li>- Elaborar memoriais descritivos, laudos e relatórios técnicos.</li> <li>- Conhecer a legislação e normas técnicas</li> <li>- Selecionar materiais bibliográficos.</li> </ul>	

<p>-Utilizar softwares específicos para aquisição, tratamento e análise de dados georreferenciados. -Selecionar instrumentos, equipamentos e ferramentas adequadas</p>	
<p><b>BASES TECNOLÓGICAS</b></p>	
<p>Levantamento Geodésico; Processamento dos dados GNSS; Transformação de coordenadas geodésica para topográfica; Transformação de coordenadas topográfica para geodésica; RBMC; Ondulação geoidal;</p>	
<p><b>BASES TECNOLÓGICAS</b></p>	
<p>Teodolito; Trena; Mira; Baliza; Métodos de Levantamento com trena e Baliza;</p>	
<p><b>MÉTODOLOGIA DE ENSINO</b></p>	
<p>Aulas práticas com Teodolito, Trena, Mira e Baliza</p>	
<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS</b></p>	
<p>Equipamentos topográficos. DataShow. Quadro negro. Plantas topográficas.</p>	
<p><b>ATIVIDADES DISCENTES</b></p>	
<p>Campanhas e relatórios de campo e Apresentação de seminários.</p>	
<p><b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b></p>	
<p>Somativa formal.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	
<p>MONICO, João Francisco Galera. <b>Posicionamento pelo GNSS - Descrição, Fundamentos e Aplicações</b>. 2ª edição. Editora UNESP. 2008. 480p. RAMOS, Djacir. <b>Geodésia na Prática</b>. 4ª Edição. Editora UFPR. 2006. 210p. FONTANA, Sandro. <b>GPS</b>. Editora Mercado Aberto. 2009 COMASTRI, J. A; &amp; JUNIOR, J. G. <b>Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação</b>. Viçosa. Editora: UFV, 2003.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>McCORMAC, J. <b>Topografia</b>. Tradução: Daniel Carneiro da Silva. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ESPARTEL, L. <b>Curso de Topografia</b>. Rio de Janeiro: Globo, 1985.</p>	

#### 5.4 - METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino adotada deve ser coerente com a proposta pedagógica e, conseqüentemente, com o perfil discente pretendido. De acordo com a Lei 9394/96, com o Parecer CEB/CNE n.º 16/99 e com a Resolução CEB/CNE n.º 04/99, esse perfil deve contemplar a formação de um aluno apto a desenvolver a capacidade de pesquisa, de busca de informações, bem como de sua análise e seleção, de criação, de formulação, ao contrário da simples memorização. Enfim, dentro dessa perspectivas, o educando deve desempenhar um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem, que necessita atender à complexidade da sociedade tecnológica.

Além disso, a opção metodológica deve ser feita em função das condições da escola, incluindo as experiências docente e discente, a estrutura do conteúdo a ser trabalhado e as disponibilidades materiais e cronológicas.

Levando-se em conta todos os aspectos anteriormente abordados e ainda as especificidades das bases científicas e tecnológicas, foram eleitos os seguintes métodos:

O método da solução de problemas privilegia a capacidade criativa do educando na medida em que este, diante de situações novas, deve ter sido capacitado a resolver problemas, desenvolvendo, assim, o pensamento reflexivo.

O método de projetos, ainda que mais amplo e mais pragmático que o anterior, também possibilita o desenvolvimento do pensamento reflexivo, além de estimular a iniciativa, a autoconfiança, a criatividade, a responsabilidade e a cooperação.

Além desses dois métodos, que nortearão as atividades escolares intra e extra-classes, outros métodos serão utilizados, sendo as referidas atividades escolhidas em função da realidade escolar e mediante a avaliação do professor.

O estágio supervisionado constituirá uma das atividades acima citadas, que será realizado em empresas do setor agropecuário orgânico, visando às práticas profissionais, e tendo ainda a finalidade da convivência direta com o mercado de trabalho. O estágio será acompanhado por visitas periódicas de docentes.



### 5.5 - MATRIZ CURRICULAR

Módulo	Disciplinas	C/H semanal	Total de Horas
I	Levantamento Topográfico Planimétrico	4	70
	Geociências	2	35
	Manejo e conservação dos Recursos Naturais	2	35
	Matemática aplicada à agrimensura	3	53
	Hidrologia e Saneamento ambiental	2	35
	Informática básica	2	35
	Desenho Técnico	2	35
	Leitura e produção de textos	2	35
	Prática de Agrimensura I	4	70
<b>Sub-total</b>		<b>23</b>	<b>403h</b>
II	Sensoriamento remoto	2	35
	Desenho Topográfico	2	35
	Cartografia básica	2	35
	Desenho Auxiliado por Computador	2	35
	Leis e códigos aplicados à agrimensura	2	35
	Levantamento Topográfico Cadastral	2	35
	Levantamento Topográfico Altimétrico	4	70
	Prática de Agrimensura II	6	105
<b>Sub-total</b>		<b>22</b>	<b>385 h</b>
III	Divisão, demarcação e georreferenciamento	2	35
	Geodésia	4	70
	Projeto geométrico de vias	4	70
	Gestão de Serviços em Agrimensura	2	35
	Planejamento Urbano e Ambiental	2	35
	Sistemas de Informação Geográfica	2	35
	Locação	2	35
	Prática de Agrimensura III	6	105
<b>Sub-total</b>		<b>24</b>	<b>420 h</b>
<b>Sub-total dos módulos</b>		<b>69</b>	<b>1.208 h</b>
<b>Estágio supervisionado</b>			<b>200 h</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>			<b>1.408h</b>

### 5.6 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O Colégio Técnico da UFRRJ entendeu como necessário e adequado a utilização de um sistema de avaliação centrado em instrumentos que contemplem a compreensão e o raciocínio do

aluno na busca da solução dos problemas apresentados, em questões devidamente contextualizadas, e/ou no desenvolvimento de projetos que possibilitem o alcance de determinadas metas.

Esse entendimento ocorreu com base nos princípios que constituem a fundamentação do Parecer CEB/CNE n.º 16/99 e da Resolução n.º 04/99 que tratam dos seguintes itens:

- currículo baseado em competências básicas;
- importância da contextualização;
- problematização;
- interdisciplinariedade;
- construção ou reconstrução do conhecimento pelo aluno;
- atenção no campo afetivo;
- necessidade da visão sistêmica do processo de produção;
- capacidade de aprender a aprender;
- competência para encontrar soluções diante de novos problemas;
- capacidade para trabalhar em equipe;
- capacidade para desenvolver projetos.

Assim, com o desafio principal de criar o sistema de avaliação para o processo de ensino-aprendizagem, cujo foco é a aquisição de competências, pareceu fundamental ao Conselho de Professores do Colégio, estabelecer inicialmente os referenciais seguintes, norteadores do sistema que se seguirá:

- a avaliação não deve estar centrada na nota, mas em padrões de desempenho;
- os instrumentos de avaliação devem estar voltados para a solução de problemas contextualizados e/ou devem utilizar-se dos projetos sugeridos como método para o desenvolvimento dos conteúdos;
- além da tradicional prova, há muitos outros instrumentos de avaliação capazes de atender o referencial anterior;
- a competência como tal precisa contemplar também o campo afetivo, a tomada de decisões, o campo da atitude, tão necessária à produção moderna;
- a recuperação paralela da aprendizagem é dispositivo legal, mas acima de tudo é procedimento coerente com os preceitos da igualdade, da solidariedade e da inclusão social, que são defendidos nos princípios filosóficos da reforma da educação profissional.

Desta forma, na avaliação do aproveitamento escolar deverão preponderar aspectos qualitativos de aprendizagem. O aluno será avaliado através de sua participação em sala de aula,

atividade crítica, capacidade de síntese, atividades extra-classe, pesquisa e outras avaliações escritas para demonstração dos conhecimentos aprendidos.

O aluno terá direito à recuperação para melhoria do aproveitamento da aprendizagem e deverá cumprir a frequência estabelecida pela LDB e os requisitos exigidos para aprovação.

## **6 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Com base no art. 11 da Resolução CEB/CNE n.º16/99, o Colégio Técnico fará o aproveitamento dos conhecimentos e experiências anteriores, mediante a comprovação escrita e/ou prática necessária à determinadas competências e habilidades.

Tem assim o Colégio a intenção de atender ao espírito da Lei, no sentido de contemplar “competências práticas” muitas vezes comuns numa camada social que, por necessidade, ainda criança ou adolescente, abandonou os bancos escolares (quando chegou a ocupá-los), para exercer um ofício determinado.

Assim, a intenção da Instituição é além de oferecer estudos regulares com suas certificações e diplomas, atender e oficializar à demanda daqueles que, por necessidade, aprenderam fora da escola, mas não têm o reconhecimento social devido.

## **7 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

- dependências da Fazenda Agroecológica (UFRRJ, EMBRAPA- CNPAB, PESAGRO-RJ);
- dependências, instalações e equipamentos do Colégio Técnico da UFRRJ;
- parque de criação de galinha caipira;
- galpão para criação de coelhos;
- galpão para criação de frangos de corte;
- instalações para caprinos;
- galpão para suínos;
- fábrica de ração;
- galpão para abrigo de máquinas e implementos;
- tratores agrícolas;
- arado de disco;
- arado de aiveca;
- cultivador;

- calcareadeira;
- pulverizador;
- carretas agrícolas;
- nível de precisão;
- teodolito;
- estação total;
- laboratório de química Ambiental;
- laboratório de Microbiologia Ambiental
- laboratório de carnes e embutidos;
- laboratório de frutas e vegetais;
- tobata;
- roçadeiras;
- almoxarifado.

#### **8 - PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO**

<b>DOCENTES</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Ana Lúcia da Costa Silveira	Licenciada em Letras	Doutor	40 h/ DE
André Luis Oliveira Villela	Licenciado em Ciências Agrícolas	Mestre	40 h/ DE
Elaine Cristina Barbosa da Silva de Albuquerque	Licenciada em Matemática	Especialista	40 h/ DE
Francisco Alves da Cruz	Engenheiro Agrônomo	Mestre	40 h/ DE
Juliana Arruda	Licenciada em Ciências Agrícolas	Mestre	40 h/ DE
Victor Hugo Fernandes	Engenheiro Agrimensor	Mestre	40 h/ DE

<b>TÉCNICOS</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Antonio Carlos de Oliveira	40H
Antônio Xavier da Silva	40H
Catia Sirlei de Oliveira Pires Cortes	40H

Carlos José da Silva	40H
Celso Gomes de Melo	40H
Cosme Raimundo Santos	40H
Dario Da Silva Almeida	40H
Edmar Da Silva Pacheco	40H
Edval De Souza Oliveira	40H
Guaracy Flores Da Silva	40H
Joaquim Vitorino da Silva	40H
Juarez Carneiro De Moraes	40H
Juarez de Souza Feliciano	40H
Marcio Alexandre de Oliveira	40H
Marco Antônio de Aquino	40H
Nelson Bernardo de Oliveira	40H
Nilton Adriano Silis	40H
Nilton José de Carvalho	40H
Paulo César Galvão	40H

## 9 - CERTIFICAÇÕES E DIPLOMAS

**a. Certificação:** Não haverá certificados no Curso Técnico em Agrimensura, considerando que não há itinerários alternativos para qualificação;

**b. Diploma:** O aluno ao concluir o Curso Técnico em Agrimensura conforme organização curricular aprovada, receberá o Diploma de Técnico em Agrimensura.