|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Identificação** | | | | **Código** |
| 1.1 Disciplina: TOPOGRAFIA II | | | | 0 |
| 1.2 Unidade: FAEM | | | | 100 |
| 1.3 Responsável\*: Departamento de Engenharia Rural | | | | 19 |
| 1.4 Professor(a) regente: M1 - Rodrigo Rizzi; M2 - Sérgio Leal Fernandes | | | | |
| 1.5 Carga horária total: 68 | | 1.6 Número de créditos:4 | 1.8 Caráter:  () obrigatória  () optativa | |
| Teórica: 34  Prática: 34  SP: 0 | Exercícios:00  EAD :00  AEx: 0 | 1.7 Currículo:  () semestral  () anual |  | |
| 1.9 Pré-requisito(s): Topografia I | | | | |
| 1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 2º Semestre | | | | |
| 1.11 Objetivo(s) geral(ais):  Entender os objetivos desta ciência, suas divisões, limitações e ciências correlatas. Evidenciar sua importância na formação do Engenheiro Agrônomo através do estudo das aplicações da mesma na atividade deste profissional. Mostrar através de exemplos teóricos e práticos a dualidade da disciplina no sentido de que por um lado se trata de uma matéria profissionalizante e por outro aborda conhecimentos fundamentais que serão utilizadas por outras disciplinas do curso, como hidráulica, hidrologia, irrigação e drenagem, construções rurais etc. | | | | |
| 1.12 Objetivo(s) específico(s):  Trabalhar os conceitos do método analítico de avaliação de áreas quando da utilização dos diversos métodos de levantamento, enfatizando o senso crítico com relação ao controle das operações de medição.Abordar os princípios de Cartografia Temática e as normas técnicas que devem ser levadas em consideração na elaboração de um documento cartográfico. Estudar alguns métodos de avaliação indireta de áreas. Detalhar os métodos de levantamentos altimétricos, bem como os tipos de levantamentos altimétricos e planialtimétricos com suas devidas aplicações na atividade profissional do Engenheiro Agrônomo. Mostrar as diretrizes que devem ser levadas em consideração para se efetuar uma divisão de áreas bem como os processos analíticos de divisão e de locação das novas divisórias.Transmitir conhecimentos para que o aluno tenha noção das aplicações do Geoprocessamento. | | | | |
| 1.13 Ementa:  Métodos de levantamento planimétrico; Cálculo analítico de áreas; Levantamento planimétrico regular com estação total; Cartografia temática; Métodos indiretos de avaliação de áreas; Métodos de levantamento altimétrico; Tipos de levantamentos altimétricos; Divisão de áreas; Princípios de geoprocessamento. | | | | |
| 1.14 Programa:  UNIDADE I – MÉTODOS DE LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO  Método do caminhamento perimétrico.  UNIDADE II – CÁLULO ANALÍTICO DE ÁREAS  2.1.Cálculo analítico de poligonais levantadas por caminhamento perimétrico;  2.1.1. Erro angular e sua compensação;  2.1.2. Cálculo das projeções dos alinhamentos da poligonal, do erro de fechamento linear da mesma e sua tolerância;  2.1.3. Cálculo das projeções compensadas dos alinhamentos da poligonale das coordenadas retangulares dos vértices da poligonal;  2.1.4. Cálculo analítico da área da poligonal através da fórmula de Gauss e suas diferentes apresentações;  2.1.5. Cálculo analítico de áreas levantadas por irradiação e ou intersecção.  UNIDADE III – LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO REGULAR COM ESTAÇÃO TOTAL  3.1. Fases de um levantamento planimétrico;  3.1.1. Reconhecimento Prévio da área;  3.1.1.1.Organização do registro de campo;  3.1.2. Levantamento da poligonal básica e amarração dos vértices reais;  3.1.3. Levantamento de detalhes internos da área;  UNIDADE IV–CARTOGRAFIA TEMÁTICA  4.1. Documentos cartográficos;  4.1.1. Mapa;  4.1.2. Carta;  4.1.3. Planta Topográfica;  4.2. Normas técnicas de desenho técnico (formatos de papel, margens, selo);  4.3. Processos de plotagens dos pontos sobre o documento cartográfico;  4.4. Escolha da escala numérica de representação;  4.4. Convenções e simbologia utilizada.  UNIDADE V – MÉTODOS INDIRETOS DE AVALIAÇÃO DE ÁREAS  5.1. Método geométrico;  5.2. Método digital;  5.3. Método mecânico.  INIDADE VI – ALTIMETRIA  6.1 Superfícies de referência utilizadas em levantamentos altimétricos;  6.1.1. Geoide (altitude);  6.1.1. Superfície arbitrária (cota);  6.2 Métodos gerais de nivelamento;  6.2.1. Nivelamento barométrico;  6.2.2. Nivelamento geométrico;  6.2.3. Nivelamento trigonométrico;  6.3. Levantamentos altimétricos;  6.3.1. Nivelamento de perfil;  6.3.1.1. Levantamento de campo;  6.3.1.2. Organização do registro de campo;  6.3.1.3. Contranivelamento (definição e procedimento de campo segundo o princípio da dupla altura do instrumento);  6.3.1.4. Representação gráfica do perfil;  6.3.1.5. Modificação do perfil natural do relevo para a construção de uma obra;  6.3.2. Transferência de Referência de nível (RN);  6.3.2.1. Levantamento de campo;  6.3.2.2. Registro de campo;  6.3.2.3. Contranivelamento clássico e erro de fechamento altimétrico;  6.3.3. Nivelamento de superfície;  6.3.3.1. Indireto;  6.3.3.1.1. Método da grade regular;  6.3.3.1.2. Nivelamento por irradiação;  6.3.3.1.3. Representação gráfica do relevo através de curvas de nível (interpolação e interpretação de plantas planialtimétricas);  6.3.3.2. Nivelamento direto;  6.3.3.2.1. Locação de curvas em nível e com gradiente.  UNIDADE VII – DIVISÃO DE ÁREAS  7.1. Diretrizes utilizadas na divisão de propriedades rurais;  7.2. Divisão analítica de áreas;  7.3. Locação das linhas divisórias.  UNIDADE VIII – NOÇÕES DE GEOPROCESSAMENTO  8.1Generalidades;  8.2. Ferramentas;  8.3. Aplicações. | | | | |
| 1.15 Bibliografia básica:  BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1986. 192 p.  ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. 655 p  COMASTRI, José Anibal; TULER, José Claudio. Topografia altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. 200 p. | | | | |
| 1.16 Bibliografia complementar:  COMASTRI, José Anibal. Topografia planimetria. 2.ed. Viçosa: UFV, 1992. 336p  COMASTRI, José Anibal. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990. 203 p.  FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: oficina de textos, 2008, 2013. 160 p. | | | | |