

Programa Analítico de Disciplina

ENF 310 - Fotogrametria e Fotointerpretação

Departamento de Engenharia Florestal - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

- Conhecer a geometria e distorções inerentes à perspectiva cônica, assim como entender a visualização 3D.
- Conhecer os principais sensores aéreos e orbitais multiespectrais, as respectivas resoluções e aplicações.
- Aprender analisar os elementos de fotointerpretação e elaborar uma chave de interpretação.
- Aprender a executar classificações supervisionadas e comparar as vantagens e desvantagens com a fotointerpretação.
- Aprender a analisar a qualidade de um mapeamento temático, assim como gerar índices de exatidão.

Ementa

Divisão da Fotogrametria. Teoria da visão estereoscópica. Sensores aéreos e orbitais. Sensores de quadro e varredura - Resoluções. Fotointerpretação. Chaves de interpretação. Comparação da Fotointerpretação com a Classificação automática - vantagens e desvantagens. Avaliação da exatidão do mapeamento temático.

Pré e correquisitos

EAM 311 ou EAM 300 ou EAM 301

Oferecimentos obrigatórios

| Curso | Período |
|--|---------|
| Engenharia de Agrimensura e Cartográfica | 5 |

Oferecimentos optativos

| Curso | Grupo de optativas |
|-------------------------|--------------------|
| Agronomia | Geral |
| Arquitetura e Urbanismo | Geral |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: BUDF.V4U2.EFWF

| | |
|------------------|-------|
| Engenharia Civil | Geral |
|------------------|-------|

ENF 310 - Fotogrametria e Fotointerpretação

| Conteúdo | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| Unidade | T | P | ED | Pj | To |
| 1. Definição. Histórico | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 2. Geometria da Aerofoto 1. Projeção 2. Escala 3. Deslocamento radial | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 3. Plano de voo 1. Recobrimentos 2. Resoluções (GSD) 3. Vants | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 4. Paralaxe Estereoscópica 1. Conceito 2. Fórmula | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 5. Espectro Eletromagnético 1. Fonte de Radiação 2. Leis da Radiação 3. Interações com a atmosfera | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 6. Reflectancia Espectral 1. Reflectancia espectral X Albedo 2. Ref. Solo, vegetação, água, concreto, asfalto | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 7. Sensores orbitais e aerotransportados 1. Órbitas 2. Resoluções 3. Principais sistemas sensores | 3h | 0h | 0h | 0h | 3h |
| 8. Fotointerpretação 1. Conceito 2. Uso e Cobertura 3. Chaves de Interpretação 4. Elementos de Fotointerpretação | 6h | 0h | 0h | 0h | 6h |
| 9. Processamento de imagens 1. Composições coloridas 2. Contraste | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 10. Classificação automática 1. Classificação supervisionada 2. Classificação não supervisionada | 3h | 0h | 0h | 0h | 3h |
| 11. Comparação da Classificação aut. vs Fotointerpretação | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 12. Exatidão da Classificação 1. Exatidão Global 2. Exatidão Usuário e produtor 3. Índice Kappa | 3h | 0h | 0h | 0h | 3h |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: BUDF.V4U2.EFWF

| | | | | | |
|---|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| 13. Visão tridimensional 1. Definição 2. Processos de Visualização | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 14. Montagem rápida e rigorosa de um estereopar | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 15. Leituras de Paralaxe 1. Ponto Flutuante 2. Barra Mecânica /digital | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 16. Mosaicos Digitais 1. Deslocamento 2. Área Útil | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| 17. Processamento digital 1. Correção efeitos atmosféricos 2. Composições coloridas | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| 18. Fotointerpretação 1. Digitalização em tela 2. Segmentação como ferramenta de digitalização | 0h | 8h | 0h | 0h | 8h |
| 19. Vantagens e Desvantagens da Fotointerpretação | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| 20. Exatidão Temática | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| Total | 30h | 30h | 0h | 0h | 60h |

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

| Planejamento pedagógico | |
|--------------------------------|--|
| Carga horária | Itens |
| Teórica | Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Debate mediado pelo professor |
| Prática | Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas |
| Estudo Dirigido | Estudo dirigido, Leitura conduzida e Resolução de problemas |
| Projeto | Leitura e interpretação e Resolução de problema |
| Recursos auxiliares | <i>Não definidos</i> |

ENF 310 - Fotogrametria e Fotointerpretação

Bibliografias básicas

| Descrição | Exemplares |
|---|------------|
| ANDERSON, P. S. Fundamentos para Fotointerpretação. Sociedade Brasileira de Cartografia, Rio de Janeiro, 1982. | 1 |
| CARLOS, LOCH & EDIS, M.L. Elementos básicos de Fotogrametria e sua utilização básica. Ed UFSC, 1985. 86p. | 1 |
| EVLYN, M. L. DE MORAES NOVO - Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações, 3ª edição. Ed. Edgard Blucher, 2008. 388p. | 3 |
| J., BITTENCOURT DE ANDRADE - Fotogrametria - Ed SBEE, 1998. 246p. | 1 |
| JOHN, R. JENSEN, Sensoriamento Remoto do Ambiente, 1ª Edição , Editora Parêntese, 2009. 558p. | 1 |
| LUIZ COELHO & JORGE NUNES BRITO - Fotogrametria Digital. Ed Uerj. Rio de Janeiro, 2007(www.efoto.eng.uerj.br/pt-br:ebook http://www.efoto.eng.uerj.br/pt-br:ebook). 196p. | 0 |
| MAURICIO, ALVES MOREIRA. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação, Ed UFV. 1998. (www.itid.inpe.br/dsr/mauricio/livro.html) | 2 |
| Menezes, P. R; Almeida T. INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO. 276p. UNB CNPq | 0 |

Bibliografias complementares

Não definidas