Programa Analítico de Disciplina

EAM 314 - Avaliação Técnica de Instrumentos Topográficos

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
Catálogo: 2021
Número de créditos: 3 Carga horária semestral: 45h Carga horária semanal teórica: 1h Carga horária semanal prática: 2h Semestres: I

Objetivos

- Introduzir conhecimentos sobre os instrumentos utilizados em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica: Teodolitos, estações totais, laser scanners, VANTs, ecobatímetros e etc.
- Demonstrar aos estudantes as limitações básicas dos instrumentos utilizados na engenharia para a coleta dados espaciais e os possíveis erros que podem surgir.
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar os resultados.
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos.
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Ementa

Introdução. Ótica. Visão. Luz. Reflexão. Refração. Prismas. Lentes. Teodolito ótico. Nível ótico.

Pré e correquisitos

EAM 312

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 7G41.TUNP.19LX

EAM 314 - Avaliação Técnica de Instrumentos Topográficos

Conteúdo					
Unidade	**T**	**P**	**ED**	**Pj**	**To**
1. **Introdução**	1h	0h	0h	0h	1h
2. **Ótica** 1. Ótica física 2. Ótica geométrica 3. Ótica fisiológica 4. Ótica oftálmica 5. Ótica optométrica 6. Ótica de precisão	1h	0h	0h	0h	1h
3. **Visão** 1. Visão dinâmica 2. Visão estática 3. Olho humano 4. Acomodação visual 5. Adaptação visual 6. Ametropias	1h	0h	0h	0h	1h
4. **Luz** 1. Propagação 2. Absorção 3. Difração 4. Fotometria 5. Luminescência	1h	0h	0h	0h	1h
5. **Reflexão** 1. Reflexão regular 2. Leis de reflexão 3. Espelhos 4. Difusão	1h	0h	0h	0h	1h
6. **Refração** 1. Leis da refração 2. Índice de refração 3. Dispersão	1h	0h	0h	0h	1h
7. **Prismas** 1. Dioptria prismática 2. Prisma de reflexão	1h	0h	0h	0h	1h
8. **Lentes** 1. Classificação 2. Lentes simples 3. Lentes compostas 4. Lentes esféricas 5. Lentes afocais 6. Teoria das Lentes 7. Eixo ótico	3h	0h	0h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 7G41.TUNP.19LX

8. Centro ótico 9. Dioptria 10. Distância focal 11. Relação objeto imagem 12. Relação objeto imagem nas lentes divergentes 13. Relação objeto imagem nas lentes convergentes 14. Ampliação 15. Aumento Visual 16. Aberrações 17. Aberração cromática 18. Aberração geométrica 19. Aberração esférica 20. Coma 21. Astigmatismo marginal 22. Distorção					
9. **Teodolito ótico** 1. Generalidades 2. Conservação Geral 3. Cuidados no alojamento 4. Cuidados no transporte 5. Cuidados no trabalhos 6. Limpeza e Lubrificação 7. Ajuste 8. Verificação 9. Retificação 10. Nível do prato 11. Eixo transverso 12. Linha de virada 13. Nível de nônio vertical ou zênite instrumental 14. Nível da luneta 15. Prumo ótico 16. Estadimetria	4h	0h	0h	0h	4h
10. **Nível ótico** 1. Generalidades 2. Conservação geral 3. Ajuste 4. Verificação 5. Retificação 1 6. Nível de colimação 1 7. Nível automático 1 8. Erro de cruzamento	1h	0h	0h	0h	1h
11. **Apresentação e distinção entre teodolitos**	0h	2h	0h	0h	2h
12. **Conservação, ajuste e verificação de teodolitos** 1. Eixo vertical (desmontagem e montagem) 2. Eixo transverso (desmontagem e montagem) 3. Sistema ótico (considerações)	0h	12h	0h	0h	12h
13. **Retificação de teodolitos** 1. Nível do prato 2. Eixo transverso 3. Linha de visada 4. Nível do nônio vertical ou zênite instrumental 5. Nível da luneta	0h	8h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 7G41.TUNP.19LX

6. Prisma ótico 7. Estadimetria					
14. **Apresentação e distinção entre níveis**	0h	2h	0h	0h	2h
15. **Ajuste e verificação de nível** 1. Eixo vertical (desmontagem e montagem) 2. Sistema ótico (considerações)	0h	2h	0h	0h	2h
16. **Retificação de nível** 1. Nível de colimação 2. Nível automático 3. Erro de cruzamento 4. Estadimetria	0h	4h	0h	0h	4h
Total	**15h**	**30h**	**0h**	**0h**	**45h**

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; 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 Seminários
Prática	Desenvolvimento de projeto e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	*Não definidos*
Projeto	*Não definidos*
Recursos auxiliares	*Não definidos*

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 7G41.TUNP.19LX

EAM 314 - Avaliação Técnica de Instrumentos Topográficos

Bibliografias básicas
Não definidas

Bibliografias complementares	
Descrição	**Exemplares**
BORGES, A.C. Topografia. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.	0
CHAGAS, C.B. Manual do agrimensor. Diretoria de Serviços Geográficos do Exército(DSG), 1965.	0
COMASTRI, J.A. & TULLER, J.C. Topografia - altimetria. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1987.	0
COMASTRI, J.A. Topografia - planimetria. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1977.	0
D'ANTONINO, L.C. & FERRAZ, S. Avaliação técnica de instrumentos topográficos. Notas de aula, 1987.	0
ESPARTEL, L. Curso de topografia. Porto Alegre: Globo, 1960.	0
MARTINATO, A.J. Laboratório de óptica. Caxias do Sul: Gráfica do abrigo de menores São José, 1949.	0
OBSERVAÇÕES - Consultas a diversos catálogos de fabricantes: Wild, Kern, Zeiss (Oberkochen), Zeiss (Oberkochen(, Zeiss (Jeria), D.F. Vasconcelos, Mon, Siom, bem como anotações de estágio nas firmas: D.F. Vasconcelos, Sion e Kern.	0
SILVA, A.M. Técnica de óptica optométrica. Porto Alegre: Gráfica e Editora do professor Gaúcho, 1977.	0
SILVA, M. Lentes oftalmológicas. Porto Alegre: Ética Impressora Ltda, 1986.	0
TERNRYD, C. & MUNDIN, E. Topografia y fotogrametria em la práctica moderna. México: Cia. Ed. Continental S.A., 1974.	0
TRUTMAN, E. El teodolito y su empleo. Suiça: Wild Heerbrugg S.	0
UZEDA, O.G. Topografia. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A., 1963.	0

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 7G41.TUNP.19LX