

Programa Analítico de Disciplina

EAM 311 - Topografia II

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2021

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

Objetivos

- Conhecer os métodos de determinação de altitude e cotas (métodos de nivelamento);
- Aplicar os métodos de nivelamento descritos nas aulas teóricas em atividades de campo;
- Conhecer os métodos de levantamentos planialtimétricos, bem como os processos de representação do relevo e a interpretar as curvas de nível;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.

Ementa

Introdução geral. Medida direta e indireta de distâncias verticais. Nivelamento. Representação do relevo. Informações topográficas. Sistematização de terrenos. Avaliações.

Pré e correquisitos

EAM 310

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	4

Oferecimentos optativos

Não definidos

EAM 311 - Topografia II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução geral 1. Definições: altimetria, vertival, altitudes, alturas ou cotas e diferenças de nível 2. Erro de esfericidade 3. Efeito da refração atmosférica	2h	0h	0h	0h	2h
2. Medida direta e indireta de distâncias verticais 1. Processo direto 2. Instrumentos 3. Níveis de bolha 4. Níveis de luneta 5. Princípio dos vasos comunicantes 6. Níveis de laser 7. Utilizando nível de mangueira 8. Utilizando nível de luneta 9. Processo indireto 10. Instrumentos: altímetros, gravímetros, teodolitos e rastreadores de satélite 11. Utilizando altímetros	6h	0h	0h	0h	6h
3. Nivelamento 1. Introdução: definição, objetivos e tipos de nivelamento 2. Nivelamento trigonométrico 3. Fases 4. Caderneta de campo 5. Cálculo das diferenças de nível, do erro de nivelamento e correções 6. Cálculo das cotas 7. Nivelamento taqueométrico 8. Caderneta de campo 9. Processamento 10. Nivelamento geométrico simples 11. Nivelamento geométrico composto 12. Fases 13. Caderneta de campo 14. Cálculo do erro de nivelamento 15. Cálculo de cotas 16. Desenho de perfis, lançamento de greides e cálculo de cortes e aterros	8h	0h	0h	0h	8h
4. Representação do relevo 1. Traçado de curvas de nível 2. Utilizando desenho cotado 3. Utilizando perfis transversais 4. Topografia 5. Definições geográficas do terreno 6. Formas gerais de modelado topográfico	2h	0h	0h	0h	2h
5. Informações topográficas 1. Utilizando um modelo numérico do terreno	2h	0h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 2VP5.5Y4Y.MM2A

2. Obtenção de ângulos e distâncias verticais 3. Obtenção de volume 4. Leitura do relevo 5. Cálculo de volumes					
6. Sistematização de terrenos 1. Estaqueamento e nivelamento 2. Cálculo das cotas do terreno e do greide 3. Alturas e balanceamento de cortes e aterros 4. Volumes de corte e aterro	4h	0h	0h	0h	4h
7. Avaliações	6h	0h	0h	0h	6h
8. Sistemas de leituras de teodolitos ótico-mecânicos	0h	2h	0h	0h	2h
9. Determinação de áreas pelo emprego de planímetro	0h	2h	0h	0h	2h
10. Instrumentos empregados em nivelamento: altimetria, níveis de luneta, teodolitos	0h	2h	0h	0h	2h
11. Medida direta de distâncias verticais. Marcação de curvas de nível utilizando nível de mangueira e de luneta	0h	2h	0h	0h	2h
12. Nivelamento trigonométrico de uma poligonal	0h	2h	0h	0h	2h
13. Nivelamento barométrico utilizando altímetro	0h	2h	0h	0h	2h
14. Nivelamento geométrico simples. Traçado de um greide. Determinação de alturas de corte e aterro	0h	2h	0h	0h	2h
15. Nivelamento geométrico composto. Cálculo. Desenho do perfil longitudinal	0h	4h	0h	0h	4h
16. Nivelamento de seções transversais. Desenho dos perfis	0h	4h	0h	0h	4h
17. Traçado de curvas de nível a partir de perfis	0h	2h	0h	0h	2h
18. Traçado de curvas de nível a partir de pontos cotados	0h	2h	0h	0h	2h
19. Sistematização de terrenos	0h	4h	0h	0h	4h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(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 (projutor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
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: 2VP5.5Y4Y.MM2A

EAM 311 - Topografia II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
CARDÃO, Celso. Topografia. 6.ed. Belo Horizonte: Arquitetura e Engenharia, 1990. 373 p.	1
COMASTRI, José Aníbal; TULER, Jose Claudio. Topografia: altimetria. 3.ed. Viçosa, MG: [s.n.], 1999. 208 p.	8
BORGES, Alberto de Campos. Topografia: aplicada a engenharia civil. 2 ed. São Paulo: Blucher, 1997. 2 v.	2
CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 7 ed. Lisboa: Porto, 2010, 388 p.	7
MCCORMAC, Jack C. Topografia: Jack McCormac. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.	3
TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014, 308 p.	17

Bibliografias complementares

Não definidas