



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

EAM423 Astronomia de Campo

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

EAM311

Ementa

Trigonometria esférica. Astronomia de campo. Cosmografia. Esfera celeste: linhas, círculos e planos. Sistemas de coordenadas celestes. Tempo astronômico. Determinação da latitude e longitude: processos. Determinação do meridiano: processos.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

EAM423 Astronomia de Campo

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Trigonometria esférica 1.1. Conceitos fundamentais 1.2. Propriedades dos triângulos esféricos 1.3. Excesso esférico 1.4. Fórmulas fundamentais	4
2	Astronomia de campo 2.1. Conceito 2.2. Coordenadas geográficas e geodésicas 2.3. Classificação das determinações astronômicas 2.4. Instrumental utilizado	2
3	Cosmografia 3.1. A Terra no Universo 3.2. Astros fixos e astros errantes 3.3. Constelações	2
4	Esfera celeste: linhas, círculos e planos 4.1. Eixo de rotação da esfera 4.2. Equador celeste e medianos celestes 4.3. Horizonte topocêntrico e astronômico, almucantarados e círculos verticais 4.4. Meridiano do observador	4
5	Sistemas de coordenadas celestes 5.1. Coordenadas de um ponto na superfície da esfera 5.2. Coordenadas horizontais 5.3. Coordenadas horárias 5.4. Coordenadas uranográficas ou equatoriais 5.5. Triângulo astronômico ou de posição 5.6. Transformação de coordenadas celestes 5.7. Movimento diurno: estudo analítico e geométrico	4
6	Tempo astronômico 6.1. Tempo sideral, médio e verdadeiro 6.2. Sistema de fusos horários 6.3. Hora legal	4
7	Determinação da latitude e longitude: processos	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

	7.1. Determinação expedita da latitude pelo sol 7.2. Uso do GPS de navegação e posicionamento na obtenção na latitude e longitude	
8	Determinação do meridiano: processos 8.1. Pela distância zenital absoluta do sol 8.2. Pela distância zenital absoluta de uma estrela	4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

EAM423 Astronomia de Campo

EAM423 Astronomia de Campo

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Trigonometria esférica: exercícios de aplicação	4
2	Instrumental utilizado em Astronomia de Campo: funcionamento, manuseio e prática de leituras	2
3	Erros instrumentais nas medições angulares com teodolitos: de centralização, zênite instrumental e nivelamento	2
4	Erro de zênite instrumental: determinação no campo	2
5	Outras correções nas observações astronômicas: refração, paralaxe e semi-diâmetro do disco solar. Exemplo numérico	2
6	Observação da distância zenital do sol: procedimento, técnica, prática de campo e cálculos	2
7	Efemérides astronômicas: obtenção de elementos para observação de posição e cálculos	2
8	Determinação expedita da latitude e longitude: prática de campo e cálculos	6
9	Determinação do meridiano pelo sol: prática de campo e cálculos	6
10	Determinação do meridiano por estrelas: prática de campo e cálculos	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

EAM423 Astronomia de Campo

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - FERRAZ, A.S. Elementos de trigonometria esférica. Viçosa-MG, Universidade Federal de Viçosa, 1980. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - FERRAZ, A.S.; SILVA, A.S. Astronomia de campo. Viçosa-MG, Universidade Federal de Viçosa, 1995. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - GEMAEL, C. Formulário e tabelas de astronomia de campo e Geodésia. Curitiba-PR: CPGCG-UFPR, 1974. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - GEMAEL, C. Introdução à astronomia esférica II. Curitiba: GRECART-UFPR, 1981. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - HATSCHBACH, F. Tempo em astronomia. Curitiba-PR: CPGCG-UFPR, 1979. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - MUELLER, I.I. Spherical and practical astronomy as applied to geodesy. New York: Frederick Ungar, Publishing Co., 1968. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - SILVEIRA, L.C. Determinação do norte verdadeiro - Manual Técnico. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1985. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - VELLOSO, F.C. Trigonometria esférica. Ministério de Exército/DEP-DPE. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 1979. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - VERONTSOV, VÉLIANOV, B.A. Problemas y ejercicios practicos de astronomia. Moscou: Editorial MIR, 1974. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - VERONTSOV-VÉLIANOV, B.A. Recueil de problemas et d'exercices pratiques d'Astronomie. Moscou: Editions Mir, 1977. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar: