



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

Programa Analítico de Disciplina

EAM422 Geodésia Espacial

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: II	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

EAM421

Ementa

Geodésia por Satélite - GPS. Efeito Doppler. Órbita dos satélites. O Sistema GPS. Posicionamento com GPS. Precisão nas medições com GPS. Planejamento e execução de operação GPS. Processamento dos dados. Receptores. Programas de processamento.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	8



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

EAM422 Geodésia Espacial

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Geodésia por Satélite - GPS 1.1. Observações de satélites artificiais 1.2. Histórico 1.3. Sistemas de satélites	1
2	Efeito Doppler 2.1. Conceitos e definições 2.2. Sistema TRANSIT 2.3. Aplicações do sistema TRANSIT	2
3	Órbita dos satélites 3.1. Leis de Kepler 3.2. Forças perturbadoras da órbita 3.3. Determinações da órbita	3
4	O Sistema GPS 4.1. Conceitos básicos 4.2. Segmento espacial 4.3. Segmento utilitário	3
5	Posicionamento com GPS 5.1. Sistema de referência 5.2. Posicionamento por ponto 5.2.1. Código 5.2.2. Fase portadora 5.2.3. Efeito Doppler 5.3. Posicionamento relativo 5.3.1. Diferença de fase 5.3.2. Método estático 5.3.3. Método Cinemático	3
6	Precisão nas medições com GPS 6.1. Geometria da constelação observada 6.2. Precisão das técnicas de medição 6.3. Modelos atmosféricos 6.4. Efemerides 6.5. Erros instrumentais e da estação	3



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

7	Planejamento e execução de operação GPS 7.1. Planejamento 7.2. Observação 7.3. Relatório de campo	3
8	Processamento dos dados 8.1. Pré-processamento 8.2. Ajustamento 8.3. Ajustamento de redes	3
9	Receptores 9.1. Introdução 9.2. Características 9.3. Aperfeiçoamento	5
10	Programas de processamento 10.1. Introdução 10.2. Software comerciais 10.3. Softwares científicos	4



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

EAM422 Geodésia Espacial

EAM422 Geodésia Espacial

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Manipulação de observações de GPS	10
2	Pré-processamento de observações de GPS	10
3	Pós-processamento de observações de GPS	10



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

EAM422 Geodésia Espacial

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

- 1 - HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENGER, H. & COLLINS. GPS theory and practice. Vienna: Springe-Verlag, 1992. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - LEICK, A. GPS Satellite Surveying. New York: John Wiley & Sons, 1990. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - RODRIGUES, D.D. Uma análise da geometria oferecida pela constelação final do sistema GPS para posicionamentos do ponto. Dissertação de mestrado. Curitiba: UFPr, 1989. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - SILVA, A.J.P.A. O uso do GPS nas medições geodésicas de curta distância. Dissertação de mestrado. Curitiba: UFPr, 1990. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - SILVA, A.S. Introdução ao GPS. 1993 [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - WELLS, D. Guide to GPS positioning. Fredericton, 1987. [Exemplares disponíveis: Não informado.]