

Programa Analítico de Disciplina

EAM 410 - Hidrografia I

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I

Objetivos

Ao final desta disciplina o estudante deverá ter adquirido os conhecimentos teóricos e práticos para a realização de um levantamento hidrográfico.

Ementa

Aspectos gerais da Hidrografia. Conceitos Gerais de Maré e Análise Harmônica. Níveis de Referência e Redução de Sondagens. Elementos de Geodésia e Topografia Costeira. Posicionamento da Plataforma de Sondagem Batimétrica. Acústica Submarina. Determinação da Profundidade. Hidrografia Aplicada e Padrões de Desempenho Hidrográfico. Levantamento Hidrográfico Final de Curso.

Pré e correquisitos

EAM 422 e FIS 192

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	7

Oferecimentos optativos

Não definidos

EAM 410 - Hidrografia I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Aspectos Gerais da Hidrografia 1. Panorama geral da Hidrografia 2. Princípios de Levantamentos Hidrográficos	4h	0h	0h	0h	4h
2. Conceitos Gerais de Maré e Análise Harmônica 1. Princípios e Fenômenos de Marés 2. Observações Maregráficas 3. Análise Harmônica da Maré	6h	0h	0h	0h	6h
3. Níveis de Referência e Redução de Sondagens 1. Data Verticais Geodésicos 2. Níveis de Referência Hidrográficos 3. Cálculo do Nível de Redução 4. Cálculo do Nível Médio Local 5. Redução de Sondagens 6. Zoneamento de Marés	8h	0h	0h	0h	8h
4. Elementos de Geodésia e Topografia Costeira 1. Métodos de Controle Horizontal 2. Métodos de Controle Vertical 3. Ocupação e Reocupação de Estações Maregráficas 4. Normas e Procedimentos	6h	0h	0h	0h	6h
5. Posicionamento da Plataforma de Sondagem Batimétrica 1. Posicionamento Horizontal no "Mar" 2. Métodos de Posicionamento Diferencial 3. Movimentos Dinâmicos da Plataforma de Sondagem 4. Controle dos Movimentos Dinâmicos	4h	0h	0h	0h	4h
6. Acústica Submarina 1. Fundamentos Básicos de Ondulatória 2. Ondas Sonoras 3. Fontes Impulsivas e Ressonantes 4. Campo Acústico 5. Transdutores e Arranjos 6. Características Gerais do Pulso Acústico 7. Padrão do Feixe 8. Resolução Vertical e Angular 9. Equação do Sonar 10. Propriedades Físicas da Água 11. Propagação do som na água	10h	0h	0h	0h	10h
7. Determinação da Profundidade 1. Medição Direta 2. Ecobatímetros Monofeixe 3. Ecobatímetros Multifeixe 4. Batimetria Por Resposta Espectral 5. Batimetria LiDAR 6. Sensores Auxiliares e Componentes 7. Instalação e Calibração	8h	0h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: T7QM.ZQF7.GFFH

8. Hidrografia Aplicada e Padrões de Desempenho Hidrográfico 1. Normas e Procedimentos 2. Planejamento da Campanha Batimétrica 3. Instrumentação Batimétrica 4. Requisitos Mínimos 5. Modelos de Incertezas 6. Incerteza Amostral	6h	0h	0h	0h	6h
9. Levantamento Hidrográfico Final de Curso 1. Planejamento da Campanha Hidrográfica 2. Coleta e Processamento de dados 3. Análise da Qualidade	0h	8h	0h	0h	8h
Total	52h	8h	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; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Desenvolvimento de projeto; Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; e Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Embarcação para aulas práticas

EAM 410 - Hidrografia I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
JONG, C.D.; LACHAPELLE, G.; SKONE, S.; ELEMA, I.A. Hydrography. 2ª ed. Delft University Press: VSSD, 354p., 2010.	0
IHO - International Hydrographic Organization. C-13: IHO Manual on Hydrography. Mônaco: International Hydrographic Bureau, 540p., 2005.	0
DHN - Diretoria de Hidrografia e Navegação. NORMAM 25: Normas da Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos. Marinha do Brasil, Brasil, 52p., 2014.	0
IHO - International Hydrographic Organization. S-44: IHO Standards for Hydrographic Surveys. Special Publication n.44 - 5th. Mônaco: International Hydrographic Bureau, 36p., 2008.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MIGUENS, A P. Navegação: a Ciência e a Arte. Volume I - Navegação costeira, estimada e em águas restritas. Rio de Janeiro: DHN, Brasil, 538p., 1996.	0
MIGUENS, A P. Navegação: a Ciência e a Arte. Volume II - Navegação astronômica e derrotas.. Rio de Janeiro: DHN, Brasil, 680p., 1999.	0
MIGUENS, A P. Navegação: a Ciência e a Arte. Volume III - Navegação eletrônica e em condições especiais. Rio de Janeiro: DHN, Brasil, 878p., 2000.	0
Ferreira, I. O. Introdução aos levantamentos batimétricos: Planejamento, coleta, processamento e análise, 1ª ed. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2018. v.1. 68p. ISBN: 9786202172080, 2018.	0
FERREIRA, I.O.; RODRIGUES, D.D.; SANTOS, G. R.; Coleta, Processamento e Análise de dados Batimétricos: Representação computacional do relevo submerso utilizando interpoladores determinísticos e probabilísticos, 1ª ed. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2015. v. 1. 100p. ISBN: 9786130172442, 2015.	0
FERREIRA, I.O.; AYRES NETO, A.; MONTEIRO, C.S.; O USO DE EMBARCAÇÕES NÃO TRIPULADAS EM LEVANTAMENTOS BATIMÉTRICOS, RBC. REVISTA BRASILEIRA DE CARTOGRAFIA (ONLINE), v. 68, p. 1885-1903, 2017, 2017.	0
FERREIRA, I. O.; RODRIGUES, D. D.; SANTOS, G. R.; ROSA, L. M. F.; IN BATHYMETRIC SURFACES: IDW OR KRIGING? , Boletim de Ciências Geodésicas, v. 23, p. 493-508, 2017, 2017.	0
FERREIRA, Í. O.; RODRIGUES, D. D.; AYRES NETO, A.; MONTEIRO, C.S.; MODELO DE INCERTEZA PARA SONDADORES DE FEIXE SIMPLES, RBC. Revista Brasileira de Cartografia (Online), v. 68, 2016, 2016.	0
Ferreira, Í. O.; ZANETTI, J.; GRIPP, J. S.; MEDEIROS, N. G.; VIABILIDADE DO USO DE IMAGENS DO SISTEMA RAPIDEYE NA DETERMINAÇÃO DA BATIMETRIA DE ÁGUAS RASAS, RBC. Revista Brasileira de Cartografia (Online), v. 68, p. 1331-1340, 2016, 2016.	0
FERREIRA, Í. O.; SANTOS, G. R.; RODRIGUES, D. D.; ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO	0

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: T7QM.ZQF7.GFFH

ADEQUADA DA KRIGAGEM NA REPRESENTAÇÃO COMPUTACIONAL DE SUPERFÍCIES BATIMÉTRICAS, RBC. Revista Brasileira de Cartografia (Online), v. set/Ou, p. 831/65/05-842, 2013, 2013.

Pontos de controle		
Campo	Anterior	Atual
Nome	Levantamentos Hidrográficos I	Hidrografia I
Carga horária semanal em sala de aula	2	4
Pré e correquisitos	EAM 441 e EAM 311	EAM 422 e FIS 192
Oferecimentos	EAM 0 ;	EAM 7 ;
Semestres	2 ;	1 ;
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	