

**UENF****- COORDENAÇÃO ACADÊMICA -**Universidade Estadual do Norte
Fluminense Darcy Ribeiro**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (PÓS-GRADUAÇÃO)****IDENTIFICAÇÃO**

Código LEP 1856	Nome Fundamentos Teóricos do Ajuste de Histórico	Pré-requisito - - -				
Centro CCT	Laboratório - LENEPI Laboratório Engenharia e Exploração de Petróleo	Co-requisito - - -				
Duração (semanas) 17	Nº Créditos 3	Sem./Ano 2 / 2016	Carga Horária			
			Teóricas 51	Práticas 0	Extra-Classe 0	Total 51
Sistema de Aprovação <input checked="" type="checkbox"/> Média/Freqüência <input type="checkbox"/> Freqüência		Professor: Alexandre Anozé Emerick Coordenador: Adolfo Puime Pires				

EMENTA

1. Introdução ao ajuste de histórico
2. Revisão de conceitos de álgebra linear
3. Problemas inversos lineares
4. Revisão de conceitos de probabilidade e estatística
5. Formulação Bayesiana do ajuste de histórico
6. Métodos de otimização aplicados ao ajuste de histórico
7. Métodos baseados no filtro de Kalman

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: _____

Chefe do Laboratório: _____

Coordenador do Curso: _____

Macaé, 10/11/2016

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código LEP 1856	Nome Fundamentos Teóricos do Ajuste de Histórico
---------------------------	--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)	Nº de Horas-Aula
1. Introdução ao ajuste de histórico Conceituação. Ajuste de histórico manual. Visão geral sobre os métodos. Problema direto versus problema inverso.	6
2. Revisão de conceitos de álgebra linear Espaços vetoriais. Normas. Decomposição em valores singulares. Mínimos quadrados.	6
3. Problemas inversos lineares Classificação. Solução de mínimos quadrados regularizada. Solução por decomposição em valores singulares.	6
4. Revisão de conceitos de probabilidade e estatística Variáveis aleatórias. Valor esperado. Covariância. Teorema de Bayes. Conceitos fundamentais de geoestatística.	6
5. Formulação Bayesiana do ajuste de histórico Estimativas de máxima verossimilhança e máxima probabilidade a posteriori. Problemas lineares/Gaussianos. Métodos de amostragem.	6
6. Métodos de otimização aplicados ao ajuste de histórico Métodos baseados em gradientes. Métodos de busca direta. Métodos estocásticos.	6
7. Métodos baseados no filtro de Kalman Filtro de Kalman. EnKF. ES-MDA. Regularização da covariância.	15

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: _____

Chefe do Laboratório: _____

Coordenador do Curso: _____

Macaé, 10/11/2016

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código
LEP 1856

Nome
Fundamentos Teóricos do Ajuste de Histórico

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliver, D.S.; Reynolds, A.C. e Liu, N.: *Inverse Theory for Petroleum Reservoir Characterization and History Matching*. Cambridge, 2008.
2. Evensen, G.: *Data Assimilation – The Ensemble Kalman filter*. Springer, 2007.
3. Tarantola, A.: *Inverse Problem Theory*. SIAM, 2005.
4. Strang, G.: *Linear Algebra and Its Applications*, Thomson Learning, 1988.
5. Deutsch, C.: *Geostatistical Reservoir Modeling*. Oxford University Press, 2002.

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: _____

Chefe do Laboratório: _____

Coordenador do Curso: _____

Macaé, 10/11/2016