

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra

Nome da Disciplina:

MODELAGEM SÍSMICA DE PROPRIEDADES DE ROCHA	
Área da Disciplina: GEOCIÊNCIAS	
Prof. Responsável:	Wagner Moreira Lupinacci

Ministrada: ME DO Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
45	3	30	1			75	04

Ementa da Disciplina:

1 Introdução aos Modelos de Física de Rocha

- 1.1 Parâmetros Elásticos versus Propriedades de Reservatórios.
- 1.2 Modelagem direta de reflexões sísmicas para caracterização de rochas.

2. Conceitos importante para a Física de Rocha

- 2.1 Constantes Elásticas: Módulo de Bulk, Módulo Cisalhante, Parâmetros de Goodway, Velocidades Compressional e Cisalhante
- 2.2 Limites Reuss e Voigt: Fase Sólida e Fase Líquida
 - 2.3.1 Limites de Hashin–Shtrikman
- 2.3 Substituição de Fluido
- 2.5 Relação Raymer-Hunt-Gardner
- 2.6 Predição de Vs
- 2.7 Propriedades dos fluidos
- 2.8 Gráficos Diagnósticos Física de Rocha

3 Modelos de Física de Rocha

- 3.1 Relações empíricas
- 3.2 Modelo Cimento-Contato
- 3.3 Modelos do Arenito soft e stiff;
- 3.4 Modelo de Cimento-Constante;
- 3.5 Modelos de Inclusão

4. Modelagem Sísmica

- 4.1 Modelo Convolutacional
- 4.2 Modelagem Elástica (gather)
- 4.3 Resolução Sísmica e efeitos do tuning

5 Efeitos da Pressão

6 Geração de Pseudo-Poços Baseado na Estatística

6.1 Simulação de Monte Carlo

6.2 Simulação de Monte Carlos com correlação espacial

6.3 Simulação Estocástica com fácies relacionadas

6.4 Simulação espacial de propriedades de rocha e refletividades

Objetivo:

O objetivo é que no final do curso o aluno tenha possa compreender as relações entre parâmetros elásticos e propriedades de reservatórios; compreender a importância de modelos de física de rocha e modelagem de pseudo-perfis usados na caracterização na reservatórios.

Avaliação:

O aluno irá ser avaliado com relação as atividades, como exercícios e resenhas, passadas durante todo o curso. O aluno terá que preparar e apresentar um seminário no final da disciplina abordando temas discutidos durante o curso.

Bibliografia Recomendada:

Jack Dvorkin, Mario A. Gutierrez and Dario Grana, 2014. Seismic reflections of rock properties.

Per Avseth, Tapan Mukerji, Gary Mavko, 2005. Quantitative Seismic Interpretation: Applying Rock Physics Tools to Reduce Interpretation Risk.

Simm, R., Mike, B., 2014. Seismic Amplitude: An Interpreter's Handbook, Cambridge University Press.

Bibliografia Complementar:

Gary Mavko, Tapan Mukerji (Autor), Jack Dvorkin, 2009. The Rock Physics Handbook. Second Edition.

Azevedo, L., Soares, A., 2017. Geostatistical Methods for Reservoir Geophysics: Advances in Oil and Gas Exploration & Production.

Ellis, D., Singer, J. M., 2007. Well logging for Earth Scientists. Second Edition.