

## **IFF FLUMINENSE**

### **CST EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL**

#### **Exploração e Produção de Petróleo – CH: 40h/a**

Histórico. Constituinte do petróleo. Composição e Classificação. Noções de geologia de petróleo. Prospecção de petróleo. Perfuração. Avaliação de formações. Completação. Reservatórios. Elevação. Processamento primários de fluidos.

#### **Objetivo**

- Possibilitar ao aluno o conhecimento de **conceitos básicos relacionados à produção do petróleo, preparando a sua participação em equipes de manutenção envolvidas em atividades tais como prospecção, perfuração, completação, restauração, estimulação, processamento e movimentação de gás natural, estudos de comportamento e acompanhamento de reservatórios de petróleo.**

#### **Conteúdo programático**

##### **Unidade I: O Petróleo**

- 1.1. Histórico
- 1.2. Constituintes do petróleo
- 1.3. Composição do petróleo
- 1.4. Classificação do petróleo

##### **Unidade II: Noções de Geologia de Petróleo**

- 2.1. Origem do Petróleo

##### **Unidade III: Prospecção de Petróleo**

- 3.1. Métodos geológicos
- 3.2. Métodos potenciais
- 3.3. Métodos sísmicos

##### **Unidade IV: Perfuração**

- 4.1. Equipamentos da sonda de perfuração
- 4.2. Colunas de perfuração
- 4.3. Brocas
- 4.4. Fluidos de perfuração
- 4.5. Operações normais de perfuração
- 4.6. Otimização da perfuração
- 4.7. Operações especiais de perfuração
- 4.8. Perfuração direcional
- 4.9. Perfuração marítima

##### **Unidade V: Avaliação de Formações**

- 5.1. Perfilagem a poço aberto
- 5.2. Testes de pressão em poços
- 5.3. Perfilagem de produção

### **Unidade VI: Completação**

- 6.1. Tipos de completação
- 6.2. Etapas de uma completação
- 6.3. Principais componentes da coluna de produção
- 6.4. Equipamentos de superfície
- 6.5. Intervenções em poços

### **Unidade VII: Reservatórios**

- 7.1. Propriedades Básicas
- 7.2. Regimes de fluxos
- 7.3. Classificação dos reservatórios
- 7.4. Fluidos produzidos
- 7.5. Mecanismos de produção
- 7.6. Estimativas de reservas
- 7.7. Métodos de recuperação

### **Unidade VIII: Elevação**

- 8.1. Elevação natural – poços surgentes
- 8.2. *Gás-Lift*
- 8.3. Bombeio centrífugo
- 8.4. Bombeio mecânico com hastes
- 8.5. Bombeio por cavidades progressivas

### **Unidade IX: Processamento Primário de Fluidos**

- 9.1. Vasos separadores
- 9.2. Processamento do gás natural
- 9.3. Tratamento de óleo
- 9.4. Tratamento de água
- 9.5. Meio ambiente

### **Bibliografia Básica**

- THOMAS, José Eduardo, Fundamentos de Engenharia de Petróleo, 2<sup>a</sup>. ed., Ed. Interciência, 2004.
- CECÍLIA, Azevedo, Projetos de Poço de Petróleo, 2a. ed., Ed. Interciência, 2009.
- DO BRASIL, Nilo Índio, Processamento de Petróleo e Gás, 2<sup>a</sup>. ed., Ed. LTC, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

MONIE, Frederic, Geografia e Geopolítica do Petróleo, 1ª. ed., Ed. Mauad, 2012.

Fernandez y Fernandez, Eloi, Dicionário do Petróleo em Língua Portuguesa – Exploração e Produção de Petróleo e Gás, Ed. Lexikon, 1ª., 2009.

LA ROVERE, Emilio Lebre e GARCIA, Katia Cristina, Petróleo – Acidentes Ambientais E Riscos A Biodiversidade, 1ª. Ed., Ed. Interciência, 2011.

Santos, Sérgio Lopes dos, Bombas e Instalações Hidráulicas, 1a. ed., Editora LCTE, 2007.

MACINTYRE, Archibald Joseph, Bombas e Instalações de Bombeamento, 2a. Ed., Ed. LTC, 1997.