

**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:**

<b>RECURSOS PETROLÍFEROS NÃO CONVENCIONAIS</b>	
Área da Disciplina: GEOCIÊNCIAS	
Prof. Responsável:	Antonio Fernando Menezes Freire

**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	4

**Ementa da Disciplina:**

**Objetivo:**

Apresentar os diversos recursos petrolíferos não convencionais, enfatizando suas técnicas exploratórias, de desenvolvimento da produção e aspectos ambientais.

**Programa:**

Serão abordados aspectos como conceitos básicos, técnicas exploratórias, desenvolvimento da produção, utilização, exemplos no mundo e no Brasil, aspectos ambientais e de legislação para os seguintes recursos petrolíferos não convencionais:

1. Hidratos de Gás
2. Folhelhos Gaseíferos (*Shale Gas*)
3. Folhelhos Oleíferos (*Shale Oil*)
4. Arenitos Asfálticos (*TAR Sands*)
5. Reservatórios Naturalmente Fraturados
6. Gás de Fundo de Bacia
7. Arenitos de Baixa Permeabilidade (*Tight Sands*)
8. Metano do Carvão (*Coalbed Methane – CBM*)
9. Rochas Cristalinas

**Avaliação:** A avaliação será feita através da aplicação de exercícios, trabalhos e/ou seminários.

**Bibliografia Recomendada:**

- Bustin, R.M.; Clarkson, C.R. (1998). **Geological controls on coalbed methane reservoir capacity and gas content**. International Journal of Coal geology, v.38, p. 3-26.
- COLLETT, t.; JOHNSON, A.; KNAPP, C.; BOSWELL, R. (2009) **NATURAL GAS HYDRATES: ENERGY RESOURCE POTENTIAL AND ASSOCIATED GEOLOGIC HARZARDS**. AAPG MEMOIR 89, 145 PP.
- CTMA/PROMINP (2016). **Aproveitamento de Hidrocarbonetos Não Convencionais no Brasil**. Comitê Temático do Meio Ambiente.
- Hardage, B.A.; Roberts, H.H. (2006). **Gas Hydrate in the Gulf of Mexico: Why and where is the seismic target?** The Leading Edge, p. 566-571.
- Henriët, J.P.; Mienert, J. (1998). **Gas Hydrates: Relevance to world margin stability and climate changes**. The Geological Society, London, 338 pp.
- Jarvie, D. M., (2012). **Shale resource systems for oil and gas: Part 1—Shale-gas resource systems**, in J. A. Breyer, ed., Shale reservoirs—Giant resources for the 21st century: AAPG Memoir 97, p. 69–87.

- Jarvie, D. M., (2012). **Shale resource systems for oil and gas: Part 2—Shale-oil resource systems**, in J. A. Breyer, ed., *Shale reservoirs—Giant resources for the 21st century*: AAPG Memoir 97, p. 89–119.
- Zou, C. (2003). **Unconventional Petroleum Geology**. Elsevier, 371 pp.
- Narr, W. (1996). **Estimating Average Fracture Spacing in Subsurface Rock**. AAPG Bulletin, V. 80, No. 10 (October 1996), P. 1565–1586.
- Passey, Q.R.; Bohacs, K.M.; Esch, W.L.; Klimentidis, R.; Sinha, S. (2010). **From Oil-Prone Source Rock to Gas-Producing Shale Reservoir – Geologic and Petrophysical Characterization of Unconventional Shale-Gas Reservoirs**. ExxonMobil Upstream Research Co. SPE 131350.
- pAULL, C.K.; DILLON, W.P. (2001) **NATURAL GAS HYDRATES: OCCURRENCE, DISTRIBUTION AND DETECTION**. agu, 315 PP.
- Roberts, H.H; Hardage, B.A.; Shedd, W.W.; Hunt Jr., J. (2006). **Seafloor reflectivity – An important seismic property for interpreting fluid/gas expulsion Geology and the presence of gas hydrate**. The Leading Edge, p. 620-628.

#### **Bibliografía Complementar:**

- <https://www.eia.gov/>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=gas+hydrates>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=coalbed+methane>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=tight+sands>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=tar+sands>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=center+basin+gas>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=fractured+reservoirs>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=shale+gas>
- <https://www.usgs.gov/science/science-explorer?lq=shale+oil>
- [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Fernando\\_Freire2](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Fernando_Freire2)
- [http://www.pucrs.br/cepac/index\\_br.php?p=cepac01](http://www.pucrs.br/cepac/index_br.php?p=cepac01)
- [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-261X2000000300012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-261X2000000300012)
- <http://www.anp.gov.br/wwwanp/exploracao-e-producao-de-oleo-e-gas/estudos-geologicos-e-geofisicos/plano-plurianual-de-estudos-de-geologia-e-geofisica/ppa-2007-2014/resultados-por-bacia>.