



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>Disciplina:</b> Distribuição e Armazenamento de Biocombustíveis	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/2	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> NEAD.2137
<b>Ementa:</b> O processo de distribuição, armazenamento e conservação de biocombustíveis. Processos de produção de biodiesel e análise de conservação. Qualidade dos biocombustíveis. Reações químicas que acontecem durante o armazenamento e na distribuição dos biocombustíveis.	

### **Conteúdos:**

#### UNIDADE I - Introdução

- 1.1 - Principais Fontes de Energia
- 1.2 - Fontes de Energia Renováveis
- 1.3 - Biomassa
- 1.4 - Biogás
- 1.5 - Energia Eólica
- 1.6 - Energia Geotérmica
- 1.7 - Energia Hidráulica
- 1.8 - Energia das Mares
- 1.9 - Energia Solar
- 1.10- Hidrogênio

#### UNIDADE II - Biocombustíveis

- 2.1 - Principais tipos de biocombustíveis
- 2.2 - Biodiesel
- 2.3 - Matérias-primas para produção de Biodiesel

#### UNIDADE III - Distribuição, Armazenamento e Transporte de Biocombustíveis

- 3.1 - Álcool
- 3.2 - Biodiesel
- 3.3 - Biogás
- 3.4 - Qualidade dos Biocombustíveis
- 3.5 - Aspectos de Qualidade dos Biocombustíveis
- 3.6 - Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel

### **RELAÇÃO DA DISCIPLINA COM AS DEMAIS DISCIPLINAS DO CURSO:**

A disciplina, Distribuição e Armazenamento de Energia, contribui para o entendimento das demais disciplinas do Curso, no sentido de oportunizar um referencial para aplicação direta dos biocombustíveis. Estuda os aspectos que dizem respeito à qualidade na distribuição e no armazenamento e às relações da produção e da qualidade da matéria-prima utilizada e o produto manufaturado. Envolve assim os conhecimentos alcançados nas demais disciplinas técnicas específicas do Curso.

### **Bibliografia básica**



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BENTO, F.M., **Contaminação Microbiana do Combustível Diesel**: Causas, Impactos e Prevenção. Apresentação Power Point. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2008.

LÔBO, I. P.; FERREIRA, S. L. C.; CRUZ, R. S. **Biodiesel**: parâmetros de qualidade e métodos analíticos. *Química Nova*, Vol. 32, No. 6, 1596-1608, 2009.

### **Bibliografia complementar**

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em 30/08/2010.

CONCEIÇÃO, M. M.; CANDEIA, R. A.; DANTAS, H. J.; SOLEDADE, L. E. B.; FERNANDES, J. V. J.; SOUZA, A. G. **Rheological behavior of castor oil biodiesel**. *Energy Fuel* 19:2185–8, 2005.

KNOTHE, G.; STEIDLEY, K. R. **Kinematic viscosity of biodiesel fuel components and related compounds. Influence of compound structure and comparison to petrodiesel fuel components**. *Fuel*, 84, 1059, 2005.

MARQUES, C. E. B.; PUGAS, C. G. S.; SILVA, F. F.; MACEDO, M. H. A.; PASQUALETTO, A. **O licenciamento ambiental dos postos de revenda varejista de combustíveis de Goiânia**. Disponível em <<http://www.ucg.br/nupenge/pdf/artigo005.pdf>> Acesso em 29/08/2010.

XAVIER, C.E.O.; BRANCO, J.E.H.; CARVALHO, L.B.de; CAIXETA FILHO, J.V. ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Vendas, pelas Distribuidoras, dos Derivados Combustíveis de Petróleo (metros cúbicos). Disponível em [http://www.anp.gov.br/petro/dados\\_estatisticos.asp](http://www.anp.gov.br/petro/dados_estatisticos.asp). Acesso em 29/08/2010.

CERRI, L. E. S.; ZAINÉ, J. E.; NÓBREGA, C. A.; GIBOTTI JUNIOR, M. **Estudo geológico em área de instalação de posto de combustível em Rio Claro (SP)**. São Paulo, Universidade Estadual de São Paulo, v. 22, n. especial, p. 105-116, 2003. Disponível em: <[http://jasper.rc.unesp.br/revistageociencias/22\\_especial/10.PDF](http://jasper.rc.unesp.br/revistageociencias/22_especial/10.PDF)> Acesso em 29/08/2010.

DEMIRBAS, A. **Importance of biodiesel as transportation fuel**. *Energy Policy*, v.35, n. 9, p. 4661-4670, 2007.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

DEPARTMENT OF ENERGY USA. **Energy Efficiency and Renewable Energy. BIOMASS POWEROVERVIEW**. 2006. National Renewable Energy Laboratory.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA. **Plano Nacional de Energia 2030**. Volume 8 Geracao Termoeletrica – Biomassa. Brasilia: MME, EPE, 2007a. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/default.aspx>

EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA. **Informativo Balanço Energético Nacional** – Resultado final 2007. 2007b. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/default.aspx>

FIGUEREIDO, K., FLEURY, P., WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. São Paulo: Atlas, 2003. Acesso em 23/08/2010.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA. Plano Decenal de Energia 2008-2017. 2008a. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/PDEE/Forms/EPEEstudo.aspx>

EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA. Informativo Balanço Energético Nacional – Resultado final 2008. 2008b. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/default.aspx>

EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA. Leiloes de energia. 2008c. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/default.aspx>

GOLDEMBERG, Jose. **The promise of clean energy**. Energy Police. V. 34, p. 2185-2190. 2006.

IEA (International Energy Agency): **World energy statistics From the IEA**. Paris, 2008, Disponível em: <http://www.worldenergyoutlook.org/weo/pubs/weo2008/weo2008.pdf>. Acesso em 23/08/2010.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Combined Heat and Power: Evaluating the benefits of greater global investment. 2008. Disponível em: [http://www.iea.org/Textbase/publication/free\\_new\\_Desc.asp?PUBS\\_ID=2010](http://www.iea.org/Textbase/publication/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=2010)

LEILOES DE GAS NATURAL. "Petrobras realiza na terca feira mais um leilao de gás natural". Disponível em: <http://www.tnpetroleo.com.br/noticia/19843/petrobras-realiza-na-terca-feira-maisum-leilao-de-excedente-de-gas-natural>



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

MAHER, K.D.; BRESSLER, D.C. Production of triglyceride materials for the production of renewable fuels and chemicals. *Bioresource Technology*, 98, 2351-2368, 2007.