



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE QUÍMICA  
CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: BIOCOMBUSTÍVEIS

CÓDIGO: QQB059

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO:

CH TOTAL  
TEÓRICA:  
45

CH TOTAL  
PRÁTICA:  
00

CH TOTAL:  
45

OBRIGATÓRIA: ( )

OPTATIVA: ( X )

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Apresentar os biocombustíveis (álcool, biodiesel, biogás e outros), derivados de biomassa, como fontes de energia alternativas aos derivados fósseis, visando economia e preservação do meio ambiente.

EMENTA

Energia e meio ambiente. Biomassa como fonte de energia. Álcool. Biodiesel. Biogás. Outras formas de biocombustíveis.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

**1. ENERGIA E MEIO AMBIENTE**

Definição e formas de energia. Petróleo. Conservação de energia

**2. BIOMASSA.**

Benefícios estratégicos, sociais e ambientais da biomassa. Conversão térmica e biológica de biomassa em energia

**3. ALCOOL COMBUSTÍVEL**

Matérias-primas e produção de etanol. Fermentação. Destilação. Retificação. Desidratação de etanol. Características técnicas, vantagens e desvantagens do álcool combustível.

#### 4. BIODIESEL

Historia de combustíveis de derivados de óleos vegetais. Motores diesel. Matérias-primas e produção de biodiesel. Características técnicas, vantagens e desvantagens do biodiesel. Glicerina: propriedades e usos.

#### 5. BIOGÁS.

Processos de obtenção. Subprodutos. Fundamentos de biodigestores

#### 6. OUTRAS FORMAS DE BIOCOMBUSTÍVEIS

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

1. CARIOCA, JOSE OSVALDO B. (JOSE OSVALDO BESERRA). ARORA, HARBANS LAL, Biomassa : fundamentos e aplicações tecnológicas. UFC, 1984.
2. Borzani W. et al. **BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL - Vols. 1, 2, 3 y 4.** Editora E. Blucher, São Paulo. 2006.
3. Knothe G. et al. **MANUAL DE BIODIESEL** Editora E. Blucher, São Paulo. 2006 352p.
4. VASCONCELLOS, G.F. Biomassa : a eterna energia do futuro. SENAC/SP, 2002.

#### COMPLEMENTAR:

1. SOETAERT, Wim & VANDAMME, Erick J. Biofuels. 2009.
2. HORTA NOGUEIRA & SILVA LORA **DENDROENERGIA: Fundamentos e Aplicações.** Editora Interciência. Rio de Janeiro. 2a. edição , 2003.
3. HINRICHS R.R A. & KLEINBACH M. **ENERGIA E MEIO AMBIENTE** 2003. Editora Thomson, São Paulo.
4. TOLMASQUIM M., T. **FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA NO BRASIL** Editora Interciência. Rio de Janeiro. 1a. edição, 2003.
5. LAPKIN, Alexei; CONSTABLE, David J. C. Green chemistry metrics: measuring and monitoring sustainable processes, 2009.

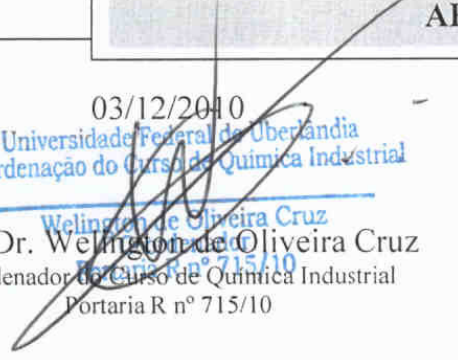
PERIÓDICOS

1. BIODIESEL: <http://www.biodieselbr.com/>
2. ALCOHOL : <http://www.portalunica.com.br/portalunica/>

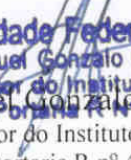
**APROVAÇÃO**

03/12/2010

Universidade Federal de Uberlândia  
Coordenação do Curso de Química Industrial

  
Wellington de Oliveira Cruz  
Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz  
Coordenador do Curso de Química Industrial  
Portaria R nº 715/10

03/12/2010

  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones  
Diretor do Instituto de Química  
Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones  
Diretor do Instituto de Química  
Portaria R nº 473/2006