



PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS

IDENTIFICAÇÃO

Código PCN 1719	Nome Produção de biocombustíveis: matérias primas processos e alternativas tecnológicas	Pré-requisito Não há				
Centro CCT	Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais	Co-requisito Não há				
Duração (semanas) 17	Nº Créditos 03	Semestre/Ano 2	Carga Horária			
			Teóricas	Práticas	Extra-Classe	Total
			51	0	0	51
Sistema de Aprovação (X) Média/Freqüência () Freqüência		Coordenador da disciplina: Victor Haber Perez				

EMENTA

Serão abordados tópicos relativos ao estudo de processos de obtenção de biocombustíveis, entre os quais serão considerados: bioetanol, biobutanol, biodiesel, biogás e produtos e processos derivados da transformação termoquímica da biomassa. Dentro desta abordagem serão discutidos aspectos que incluem matérias primas, processos tecnológicos convencionais e tecnologias alternativas, bem como, as estratégias que podem ser consideradas para a sua ampliação de escala industrial com reduzido impacto ambiental e elevado retorno econômico.

Assinaturas

Coordenador da Disciplina _____

Coordenador do Programa: _____

Campos dos Goytacazes, 11/11/2016

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código PCN 1719	Nome Produção de biocombustíveis: matérias primas processos e alternativas tecnológicas
----------------------------------	---

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)	Nº de Horas
Introdução à Engenharia de Processos. Energia e ambiente. Conceito de biorefinarias.	6
Produção de Bioetanol. Matérias primas. Rota bioquímica. Fermentação. Processo convencional. Estudos de caso de tipos de tecnologias industriais em operação. Etanol de segunda geração. Processos não convencionais.	10
Produção de Biobutanol. Rota bioquímica. Processo tecnológico. Aplicações industriais.	10
Produção de biodiesel. Matérias primas. Processos convencionais. Processos não convencionais.	10
Produção de biogás. Digestão anaeróbica. Matérias primas. Tipos de digestores. Processos em escala Industrial. Biometano.	4
Transformação termoquímica da biomassa. Propriedades e tipos de biomassa. Processos de torrefação, pirólise e gaseificação da biomassa. Pirólise rápida. Produtos polímeros. Aplicações	8
Visita técnica a Usina Paraiso – Processo de bioetanol e biobutanol.	3

Assinatura

Coordenador da disciplina: Victor Haber Perez

Campos dos Goytacazes, 11/11/2016

Página 2/3

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código PCN 1719	Nome Produção de biocombustíveis: matérias primas processos e alternativas tecnológicas
---------------------------	--

Bibliografia

Luís Augusto Barbosa Cortez – Coordenador. Bioetanol de Cana-de-Açúcar. P&D para Produtividade e Sustentabilidade. São Paulo: Ed Blucher, 2010. 992p.

Gerhard Knothe, Jürgen Krahl, Jon Van Gerpen, Luiz Pereira Ramos. Manual de Biodiesel. São Paulo: Ed Blucher, 2006. 352p.

Carlos Augusto G. Perlingeiro. Engenharia de Processos Análise, Simulação, Otimização e Síntese de Processos Químicos. São Paulo: Ed Blucher, 2005. 208p.

Electo Eduardo Silva Lora, Eduardo José. Bcombustíveis - 2 Volumes. EDITORA INTERCIENCIA. 1200p.

Bajay, Sergio V.; Rosillo-calle, Frank. Uso da Biomassa para Produção de Energia na Indústria Brasileira. Editora da UNICAMP.

Assinatura

Coordenador da Disciplina: Victor Haber Perez

Campos dos Goytacazes, 11/11/2016

Página 3/3