UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**1708/I - TECNOLOGIA DO BIODIESEL (OPT)**
Turma	**AMI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Analisar os processos de produção e uso de ésteres orgânicos para serem usados como biodiesel, enfatizando os processos químicos envolvidos, incluindo a catálise heterogênea, catálise homogênea, condições supercríticas e a catálise enzimática. Conhecer as propriedades físicas e químicas que uma mistura de ésteres deve ter para poder ser considerada e utilizada como um biodiesel.

I. Objetivos

Proporcionar ao aluno de Engenharia Ambiental uma visão do panorama bioenergético nacional e mundial, com enfoque principal ao biodiesel, suas características de produção, beneficiamento, econômico, social e ambiental.

II. Programa

Introdução ao biodiesel. O problema energético nacional. Histórico do biodiesel. Matérias-primas: diversidade e qualidade. Triglicerídeos em geral. Óleos e gorduras.
Principais fontes de matérias primas, qualidade dos óleos vegetais, propriedades químicas e físicas;
Rotas de produção e biodiesel; Transesterificação por catálise ácida e básica. Catálise heterogênea.
Parâmetros físico-químicos que regem a qualidade do biocombustível; Normas ANP.
Resíduos gerados no processo de produção e utilização do biodiesel bem como formas de monitorar, quantificar, mitigar ou trata-los.

III. Metodologia de Ensino

AULAS TEÓRICAS:
Aulas expositivas e dialogadas.
Aulas teóricas usando recursos pedagógicos como data-show, quadro negro, modelos moleculares e exercícios.
AULAS EXPERIMENTAIS:
Produção de biodiesel. Análise de parâmetros físico-químicos que regem a qualidade do biodiesel. Análise de parâmetros físico-químicos que regem a qualidade do efluente gerado na purificação do biodiesel. Tratamento da água de purificação por metodologias avançadas.
AULAS SUPERVISIONADAS:
Atividades via Moodle

IV. Formas de Avaliação

No decorrer do período letivo, serão aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:
1 prova individual: 30
da média (N1)
Trabalhos, participação, pontualidade: 20
na média (N2)
Relatórios das aulas práticas: 30
na média (N3)
Seminário: 20
na média (N4)
Nota Final= N1+N2+N3+N4

V. Bibliografia

Básica

KNOTHE, G.; KRAHL, J. GERPEN, J. V.; RAMOS, L. P. Manual de biodiesel. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Produção de combustíveis líquidos a partir de óleos vegetais. Brasília; MIC, 1985.
SEBRAE. Biodiesel. Brasília: SEBRAE, 2006.
ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Biocombustíveis – panorama geral. 2012.

Complementar

FREITAS, C. & PENTEADO, M. Biodíesel: energia do futuro. São Paulo: Letra Boreal,2006.
MELLO, F. O. T.; PAULILLO, L. F. & VIAN, C. E. F. O biodíesel no Brasil: panorama, perspectivas e desafios. São Paulo: Revista Informações Econômicas – vol. 37 – nº. 1, 2007.
OLIVEIRA, L. V. & COSTA, A. O. Biodíesel: uma experiência de desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: IVIG/COPPE/UFRJ, 2006
American Society for Testing and Materials, Norma ASTM D 6751, Standard Specification for Biodiesel Fuel (B100) Blend Stock for Distillate Fuels, 2002.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**1708/I - TECNOLOGIA DO BIODIESEL (OPT)**
Turma	**AMI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DENAM/I
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	218
Data:	10/08/2022