



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Laboratório de Energias II						Código: DEE260	
Natureza:							
(X) Obrigatória		() Semestral		() Anual		() Modular	
() Optativa							
Pré-requisito: DEE257		Co-requisito:		Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 45							
CH Semanal: 3							
Prática como Componente Curricular (PCC):	Padrão (PD):	Laboratório (LB): 45	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

EMENTA

Experimentos para: Caracterização das Matérias Primas, Produção de Biocombustíveis Líquidos e Controle de Qualidade.

PROGRAMA

Quarta-feira	07h30min - 10h30min
02/02/2022	Apresentação do Plano de Ensino da disciplina, funcionamento do Laboratório e divisão dos Grupos.
09/02/2022	Determinação de Índice de Acidez e Iodo de óleos e gorduras
16/02/2022	Determinação de Índice de Saponificação e Peróxido de óleos e gorduras
23/02/2022	Neutralização e Esterificação de óleos
02/03/2022	Produção de biodiesel utilizando catálise básica
09/03/2022	Produção de biodiesel utilizando catálise ácida
16/03/2022	Controle de Qualidade de Biodiesel
23/03/2022	Técnicas de Quantificação de Microrganismos e BRIX
30/03/2022	Determinação da Curva Padrão pelo método DNS
06/04/2022	Determinação de AR e ART
13/04/2022	Cinética de crescimento microbiano
20/04/2022	Produção de Etanol
27/04/2022	Destilação
04/05/2022	Controle de Qualidade de Etanol

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao aluno a compreensão dos conceitos básicos associados a produção de biocombustíveis líquidos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Aprender técnicas de caracterização de matérias primas para produção de biocombustíveis líquidos;
Aprender técnicas de produção de biodiesel;
Aprender técnicas de produção de etanol.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina iniciará com aulas expositivas e dialogadas, ancoradas na literatura pertinente acerca da segurança e atuação responsável, incluindo-se principalmente a preocupação com o mínimo gasto de reagentes, a pouca geração de resíduos e o gerenciamento correto destes.

Aula prática experimental com prévia exposição do conteúdo teórico.

Nas aulas experimentais o aluno será habilitado tecnicamente para que possa realizar suas tarefas de forma segura e consciente. Acrescido a isso, serão desenvolvidos experimentos relacionados aos conteúdos de biocombustíveis líquidos, sempre primando por processos verdes e de baixo impacto humano e ambiental.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado ao conteúdo proposto na disciplina será realizada através de:

1. Avaliação dos relatórios as aulas práticas:

Relatório das aulas práticas realizados em grupo.

Os critérios de avaliação para esta atividade são:

- a) Contestação dos questionamentos através de palavras e raciocínios próprios;
- b) Demonstração da compreensão do conteúdo;
- c) Interpretação, discussão e análise dos resultados.

Nota final será formada por:

$$Nf = (R1 + R2 + R3 + \dots + Rn) / n$$

R = Relatório.

n = número de relatórios

Para aprovação:

Frequência maior ou igual a 75%.

Média Disciplina maior ou igual a 70.

Se a Média Disciplina for inferior a 70 e maior que 40, o aluno poderá fazer a prova exame e o critério de aprovação é

$$\text{Média Final} = (\text{Média} + \text{Exame}) / 2 \geq 50$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORZANI, Walter. Biotecnologia industrial. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 4v., il. Inclui bibliografia. ISBN v.1 8521202784 (broch.).
BASTOS, Reinaldo Gaspar. Tecnologia das fermentações: fundamentos de bioprocessos. São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2010. 160 p., il., 28cm. (Coleção UAB UFSCar. Tecnologia sucroalcooleira). Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7600-190-4.
KNOTHE, G., VAN GERPEN, J. E KRAHL, J. Manual de Biodiesel, Edgard Blucher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERMENTATION microbiology and biotechnology. 3th ed. Boca Raton, Fl.: CRC/Taylor & Francis Group, c2012. xxviii, 535 p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9781439855799.
FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, c2008; reimpressão 2016. 182p., il., gráfs., tabs. (Biblioteca biomedica). Inclui bibliografia e índice. ISBN 8573791217 (broch.).
ABRAMOVAY, Ricardo (Org.). Biocombustíveis: a energia da controvérsia. São Paulo: Senac são Paulo, c2009. 184 p., il. Inclui bibliografia. ISBN

9788573598193 (broch.).

BIOCOMBUSTÍVEIS: fonte de energia sustentável? Considerações jurídicas e éticas. [São Paulo]: Saraiva, 2010. 313 p., il., 21 cm. Inclui bibliografias.

ISBN 978-85-02-09261-7.

FONTANA, José Domingos. Biodiesel: para leitores de 9 a 90 anos. Curitiba: Ed. UFPR: Ed. UTFPR, 2011. 253p., il. color. (Pesquisa, n.172). Inclui

referências. ISBN 9788573352436 (broch.).

FINCO, Marcus Vinicius Alves. Bioenergia e agricultura familiar no Tocantins: as relações e os dilemas na busca da economia verde inclusiva. Palmas (TO): Eduft, 2014. 135 p., il., grafs., tabs. Inclui referências. ISBN 9788563526540.

COTTA, Matheus Soneghett. Concentração estrutural e territorial no setor de biodiesel brasileiro. 2014. 33 f. Monografia(Graduação) - Universidade

Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Ciências Econômicas. Disponível em: . Acesso em: 14 set. 2017.

FONTES renováveis. Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2012. 207p., il., gráfs., tabs. Inclui referências. ISBN 9788576442769.



Documento assinado eletronicamente por **JOEL GUSTAVO TELEKEN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 29/11/2021, às 21:39, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4071688** e o código CRC **D92AFED3**.