

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	NHZ4060.14	Nome da disciplina:	BIOCOMBUSTÍVEIS E BIORREFINARIAS
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	48 horas

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Estudar os processos de aplicação e transformação de biocombustíveis, madeiras e derivados, açúcares e terpenos.

Objetivos específicos

- Avaliar demanda econômica mundial por combustíveis provenientes de fontes renováveis, mais especificamente sobre os aspectos que decorrem da produção e uso de biocombustíveis como fonte energética alternativa aos provenientes de fontes minerais.
- Desenvolver e ampliar o conhecimento técnico envolvido na cadeia de produção e uso de biocombustíveis e de produtos naturais.
- Estudar e interpretar os conceitos químicos envolvidos nos processos de produção.
- Estudar a influência do uso e produção de biocombustíveis e de produtos naturais sob o aspecto ambiental, saúde e sustentabilidade.
- Estudar a influência do uso e produção do etanol e biodiesel na Políticas públicas, Legislação e regulação na Indústria de Biocombustíveis (Nacional e Mundial).
- Estudar os processos de uso e transformação de produtos naturais com ênfase na Química-Fina.

Ementa

Conceito e tipos de biorrefinarias. Matérias primas para produção de biocombustíveis. Processos de transformação para produção de biocombustíveis (fermentação, entre outros) e para biorrefinarias. Transformação e uso de produtos naturais. Aspectos econômicos, sociais e ambientais. Políticas públicas. legislação e regulação.

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Nesta disciplina a avaliação do rendimento do aluno é realizada em função do seu aproveitamento em provas teóricas, práticas, seminários, trabalhos de campo, entre outros, conforme exigido pelo docente. A modalidade e pesos de cada avaliação serão determinados pelo docente, levando em consideração as particularidades dos conteúdos trabalhados.

Os conceitos a serem atribuídos aos estudantes não deverão estar rigidamente relacionados a qualquer nota numérica de provas, trabalhos ou exercícios. Os resultados também considerarão a capacidade do aluno de utilizar os conceitos e material das disciplinas, criatividade, originalidade, clareza de apresentação e participação em sala de aula e laboratórios. O aluno será informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados ao se iniciar a disciplina.

Referências bibliográficas básicas

1. KNOTHE, G.; KRAHL, J.; GERPEN, J. P.; RAMOS, L. P. **Manual do biodiesel**. Edgard Blucher, 2006.
2. CORTEZ, L. A. B., **Bioetanol de Cana-de-Açúcar. P&D para Produtividade e Sustentabilidade**. São Paulo: Editora Blucher. 2010.
3. KAMM, B., GRUBER, P. R., KAMM, M., **Biorefineries - Industrial Processes and Products: Status Quo and Future Directions**. Neuenhagen: Wiley-VCH. 2006.

Referências bibliográficas complementares

1. ARESTA, M., DIBENEDETTO, A., DUMEIGNIL, F., **Biorefinery: From Biomass to Chemicals and Fuels**. 1a ed. Walter De Gruyter Incorporated, Göttingen, 2012.
2. DRAPCHO, C.; NGHIEM, J.; WALKER, T. **Biofuels engineering process technology**. McGraw-Hill Professional, 2008.
3. SILVEIRA, B. I. . **Produção de Biodiesel: Análise e Projeto de Reatores Químicos**. São Paulo: Editora Biblioteca 24 horas. 2011. 416p
4. MOUSDALE, D.M. **Biofuels: biotechnology, chemistry and sustainable development**. CRC Press. Taylor & Francis Group, LLC. 2008.
5. MITTELBACH, M.; REMSCHMIDT, C. **Biodiesel: The comprehensive handbook**. Austria: Graz Martin Mittelbach, 2006.
6. VAN DER POEL, P.W.; SCHIWECK, H.; SCHWARTZ, T. **Sugar technology. Beet and cane manufacture**. Verlag Dr. Bartens KG, 1998.

Recomendações

BC 0307 - Transformações Químicas