



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Disciplina: Bioquímica	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 1º ano
Carga horária total: 90 h	Código: NEAD.1128
Ementa: Bioquímica de Biocombustíveis é voltada principalmente para a química dos processos biológicos que ocorrem em todos os seres vivos, enfocando a estrutura e função de componentes celulares como proteínas, carboidratos, lipídios, ácidos nucleicos e outras biomoléculas. Busca proporcionar ao aluno o contato com a área de bioquímica de biocombustíveis dando ênfase a aspectos relacionados à execução de processos e à produção, de forma aplicada.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Bioquímica

- 1.1. Importância da bioquímica em biocombustíveis
- 1.2. Bioquímica aplicada

UNIDADE II – Bioquímica Energética

- 2.1. Definições de óleos e de gorduras
- 2.2. Fontes de óleos e de gorduras
- 2.3. Biossíntese de ácidos graxos, alcoóis graxos e de lipídeos

UNIDADE III – Reações e Transformações Bioquímicas no Biocombustível

- 3.1. Fermentações
- 3.2. Transesterificações
- 3.3. Reações enzimáticas
- 3.4. Craqueamento

UNIDADE IV - Fatores que Afetam o Desenvolvimento Bioquímico

RELAÇÃO DA DISCIPLINA COM AS DEMAIS DISCIPLINAS DO CURSO

Procura incorporar os conhecimentos advindos das ciências e interpretá-los sob a ótica da química. Trata tanto do processamento de materiais de origem biológica como dos processos que empregam outros componentes ou produtos do metabolismo celular. Portanto, integra conhecimentos básicos que foram incorporados aos domínios da Energia renovável, Fundamentos de ecologia e tecnologia de tratamento de resíduos, além da Tecnologia de produção de bioenergia.

Bibliografia básica:



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

PENTEADO, M.; **Vitaminas:** Aspectos Nutricionais, Bioquímicos, Analíticos e Clínicos. São Paulo: Manole, 2002. 600p.

SUAREZ, P. A. Z. ET AL. **Transformação de triglicerídeos em combustíveis, materiais polímeros e insumos químicos:** algumas aplicações da catalise na oleoquímica. Química Nova. N30, v3, 2007.

VISENTAINER, J. V.; Franco, M. R. B. **Ácidos graxos em óleos e gorduras:** identificação e quantificação. São Paulo: Varela. 2006.

Bibliografia complementar

ANVISA. Resolução número 482, de 23 de setembro de 1999. regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade de óleos e gorduras vegetais. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil. Brasília, 1999.

MORETTO, E.; FETT, R. **Óleos e gorduras vegetais:** processamento e análise. Florianópolis, UFSC. 1989.

MOTHÉ, C. ET AL. **Otimização da produção de biodiesel a partir de óleo de mamona.** Revista Analítica. n 10. 2005.