LOB1252 - Tecnologia de Mitigação de CO2

CO2 Mitigation Technologies

Créditos-aula: 2
Créditos-trabalho: 0
Carga horária: 30 h
Ativação: 01/01/2016
Departamento: Ciências Básicas e Ambientais
Curso (semestre ideal): EA (2)

Objetivos

Apresentar aos alunos o estudo de tecnologias voltadas à captura de CO2 por meios físicos, químicos e biológicos e comparar os estudos de tecnologias voltadas para à captura de CO2, enfatizando suas vantagens, desvantagens e aplicabilidade quanto ao ponto de vista tecnológico, ambiental e de sustentabilidade.

Introduce students to the study of technologies related to CO2 capture by physical, chemical and biological and compare the studies of technologies for the capture of CO2, emphasizing its advantages, disadvantages and applicability as the technological point of view, technological, environmental and sustainability.

Docente(s) Responsável(eis)

5840692 - Diovana Aparecida dos Santos Napoleão

Programa resumido

O Ciclo do carbono e emissões. Fontes renováveis e não renováveis. Estudo das emissões na geração de energia. Tecnologias de captura/sequestro e armazenamento de CO2. Alternativas de mitigação de CO2

The carbon cycle and emissions. Renewable and non-renewable sources. Study of emissions in energy generation. Capture technologies and storage of CO2. Mitigation alternatives CO2.

Programa

Estudo do dióxido de carbono e sua importância na atmosfera. Formação do Ciclo do carbono. Influência do CO2 sobre o meio ambiente. Aquecimento global e os gases de efeito estufa (GEE). Emissões mundiais de GEE por atividades antropogênicas. Emissões históricas globais de CO2 atribuíveis à mudança de uso da Terra. Emissões de CO2 na mudança de uso da Terra em Biomas do Brasil, Potencial de sequestro de carbono em atividades de manejo no Brasil. Fontes renováveis de energia. Termelétricas, Hidrelétricas, Energia eólica, Energia solar, Energia geotérmica, Energia mareomotriz. Fontes não renováveis de energia. O carvão no mundo e no Brasil. Petróleo. Gás natural. Estudo das emissões de CO2 na geração de energia: perspectivas do gerenciamento ambiental para o problema. A questão das emissões de CO2 e a comunidade internacional. Captura, separação e armazenamento de CO2. Estudo das tecnologias avançadas na geração energética para redução das emissões de CO2. Alternativas tecnológicas para a redução das emissões de CO2.

Study carbon dioxide and its importance in the atmosphere. Formation of the carbon cycle. Effect of CO2 on the environment. Global warming and greenhouse gases (GHG). GHG global emissions from anthropogenic activities. Global historical emissions CO2 attributable the change in the use Earth in Brazil biomes. Potential sequestration Carbon management activities in Brazil. Renewable energy sources. Thermoelectric, Hydroelectric, Wind Energy, Solar Energy, Geothermal Energy, Energy mareomotriz. Non-renewable energy sources. The coal in the world and in Brazil. Oil. Natural gas. Study of CO2 emissions in energy generation: perspectives of environmental management for the problem. The question of CO2 emissions and the international community. Capture, separation and storage of CO2. Study of advanced technologies in energy generation to reduce CO2 emissions. Technological alternatives to reduce CO2 emissions.

Avaliação

Método: A avaliação da disciplina será feita por meio de avaliação escrita e avaliação de atividades em grupo (seminários)
Critério: A média será composta da seguinte forma:
Nota do semestre (M) = 0,6P+0,4S. Sendo uma prova na final do semestre (P) e o seminário (S) apresentado pelos alunos.
Norma de recuperação: A Nota de Recuperação (NR) será dada pela média aritmética entre a Nota do Semestre (M) e a Prova de Recuperação (PR), sendo aprovado o aluno que obtiver NR maior ou igual a cinco.

Bibliografia

1 - Villela, A. A., Freitas, M. A., Rosa, L. P. Emissões de carbono na mudança de uso do solo. Edta Interciência, Vol. 2, 2012.
2 - Marengo, J.A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, 2006.
3 - Patusco, J. A. M. Energia &Desenvolvimento Ranking Estadual de Energia, Emissões CO2 e socioeconômica. Edta Kiron, 2012.
4 - Goldemberg, J., Palleta, F. C. Energias Renováveis. Edta. Blucher, 2012.
Burattini, M. P. T. C., Energia uma abordagem multidisciplinar. Edta LTF, 2009.
5 - Meyer, L., Pachauri, R. K. Climate Change 2014 Synthesis Report. Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, Switzerland, 151 pp., 2014.