

LOB1215 - Recursos Energéticos

Energy Resources

- Créditos-aula: 2
- Créditos-trabalho: 0
- Carga horária: 30 h
- Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Objetivos

Fornecer aos alunos embasamento técnico-científico para poderem enfrentar a nova demanda exigida pela sociedade no que diz respeito ao conhecimento das aplicações dos diversos tipos de energias em utilização, com respeito ao ambiente e em face da escassez de energias não renováveis.

Provide to students scientifically-based knowledge in order to meet the new demand required by society with regard to the application knowledge of various types of energy in use, with respect to the environment and in the face of scarcity of non-renewable energy.

Docente(s) Responsável(eis)

- 8426375 - Wendell de Queiróz Lamas

Programa resumido

Recursos energéticos e matriz energética do Brasil. Atividades antrópicas, demanda de energia e desenvolvimento socioeconômico. Disponibilidade de fontes e avaliação do potencial de geração de energia. Energia elétrica: fundamentos sobre geração, transmissão e distribuição. Usinas hidroelétricas, termoeletrônicas e nucleares. Energia solar. Energia eólica. Energia fóssil. Energia da biomassa. Impactos ambientais decorrentes da geração, transmissão, disponibilidade e oferta de energia no desenvolvimento regional.

Energy sources and the Brazilian energy matrix. Anthropogenic activities, energy demand, and socio-economic development. Availability of sources and evaluation of energy generation potential. Electrical power fundamentals. Power plants. Solar energy. Wind energy. Fossil energy. Biomass energy. Environmental impacts of energy generation, transmission, availability, and supply in regional development.

Programa

Recursos energéticos e matriz energética do Brasil. Atividades antrópicas, demanda de energia e desenvolvimento socioeconômico. Disponibilidade de fontes e avaliação do potencial de geração de energia. Energia elétrica: fundamentos sobre geração, transmissão e distribuição. Usinas hidroelétricas, termoeletrônicas e nucleares. Energia solar. Energia eólica. Energia fóssil. Energia da biomassa. Impactos ambientais decorrentes da geração, transmissão, disponibilidade e oferta de energia no desenvolvimento regional.

Energy sources and the Brazilian energy matrix. Anthropogenic activities, energy demand, and socio-economic development. Availability of sources and evaluation of energy generation potential. Electrical power fundamentals: generation, transmission, and distribution. Power plants: hydraulic, thermal, and nuclear. Solar energy. Wind energy. Fossil energy. Biomass energy. Environmental impacts of energy generation, transmission, availability, and supply in regional development.

Avaliação

- **Método:** Os alunos efetuarão monografias em grupos a serem selecionados em classe.
- **Critério:** Dois seminários, pesos 1 e 2.
- **Norma de recuperação:** Para os alunos reprovados por nota, mas beneficiados pelo sistema de recuperação, esta será realizada através da aplicação de uma única prova teórica, abrangendo todo o programa do semestre letivo.

Bibliografia

BRASIL, MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, Balanço Energético Nacional (BEM 2007 ano base 2006), Brasília, 2007, 169 pg. (http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432) HINRICHS, R.A. & KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente. Thomson, 543p. 2003. MIALHE, L.G. Máquinas motoras na agricultura. EPU-EDUSP. São Paulo. 1980 v.1., 285 p. RIPOLI, T.C.C. & RIPOLI, M.L.C. Cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente. Ed. dos autores. Piracicaba. 2004. 302p. MEADOWS, D.; RANDERS, J.; MEADOWS, D. Limits to growth: 30-year update. Chelsea Green Publishing Co. White River Junction. 2004. 338p. KLARE, M. T. Resource wars. Henry Holt and Co. New York. 2001. 289p. HALL, C. A. S.; CLEVELAND, C. J.; KAUFMANN, R. The ecology of economic process Energy and resource quality. John Wiley and Sons. New York. 1986. 576p. ÇENGEL, Y.A.; BOLES, M.A. Termodinâmica. 3a ed. McGraw-Hill. Lisboa. 2001. 1007p. KRUGER, P. Alternative energy resources - The quest for sustainable energy. New York: John Wiley, 2006. 272p. ODUM, H.T. Environmental Accounting: Emergy and decision making. New York: John Wiley, 1996. 370 p. PIMENTEL, D. Handbook of energy utilization in agriculture. Boca Raton: CRC Press. 1980. www.eletronbras.gov.br www.labsolar.ufc.br www.energia-alternativa.com.br www.eolica.com.br www.windenergy.com www.cenbio.org.br www.inee.org.br www.cepel.br www.aneel.gov.br

Requisitos

- LOB1021: Física IV (Requisito fraco)