**FICHA DE NOVO COMPONENTE CURRICULAR**

**DA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* - UFPE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME DO PROGRAMA:** | Programa de Pós Graduação em Tecnologias Energéticas e Nucleares (PROTEN) | | | |
| **CENTRO:** | TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS | | | |
|  | | | | |
| **DADOS DO COMPONENTE** | | | | |
| **NOME DO COMPONENTE:** | | PRINCÍPIOS DE ENGENHARIA SOLAR I | | |
| **CARGA HORÁRIA:** | | 60 hs | **TIPO DE COMPONENTE:** | ( X ) disciplina ( ) atividade |
|  | |  | **COMPONENTE FLEXÍVEL:** | ( ) sim ( X ) não |
| **EMENTA:** | | 1. ESTADO DA ARTE DA TECNOLOGIA SOLAR: Aplicações da energia solar, sistemas, avanços nas tecnologias de captação e conversão de energia solar;  2. GEOMETRIA SOL-TERRA  a) O Sol, fonte de radiação, radiação solar extraterrestre, irradiância espectral de corpo negro, massa de ar, processos de atenuação da atmosfera; b) Ângulos de incidência sobre superfícies fixas; c) Ângulos de incidência sobre superfícies com rastreamento; d) Ângulos de incidência projetados.  3. MEDIDAS E CORRELAÇÕES DA IRRADIAÇÃO SOLAR   e) Instrumentação de medição de radiação solar; f) Valores médios para medidas de longo prazo; g) Bases de dados, Typical Meteorological Year (TMY); h) Distribuição de freqüência de irradiação solar diária e horária i) Cálculo da irradiação solar em uma superfície com orientação qualquer j) Modelos/ correlações para o cálculo de radiação solar em coletores.  Práticas –  a) Determinação do N verdadeiro : Uso do Gnomon; b) Medidas da irradiação solar direta, difusa e total no Plano horizontal e planos inclinados; c) Análise e verificação de correlações solarimétricas. | | |
| **REFERÊNCIAS:** | | 1. Artigos das Revistas: Solar Energy e Journal of Solar Energy Engineering 2. DUFFIE J.A., BECKMAN W. A. Solar Engineering of Thermal Processes. Wiley, 2013.  3. GODFREY, B. Renewable Energy: Power for a Sustainable Future. 2.ed. New York: The Open University Oxford, 2004.  4. LORENZO, E.; ARAUJO, G. L. Electricidade Solar - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos. Seville: Progensa, 1994.  5. KALOGIROU S.A., Solar Energy Engineering: Processes and Systems. Academic Press, 2013 6. GALLEGOS, H. G. Notas sobre radiación solar, Universidad Nacional de Luján. Argentina: Comité Editorial, 2002.  7. RABL, A. Active Solar collectors and their application. New York: Oxford University Press, 1985.  8. TIBA, C.; FRAIDENRAICH, N.; LYRA, F. Atlas Solarimétrico do Brasil Dados Terrestres. Recife: Ed. UFPE, 2000. | | |