**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:** | | MATERIAIS AVANÇADOS PARA TECNOLOGIA DE ENERGIA | | |
| **CARGA HORÁRIA:** | | 60 hs | **TIPO DE COMPONENTE:** | ( X ) disciplina ( ) atividade |
|  | |  | **COMPONENTE FLEXÍVEL:** | ( ) sim ( X ) não |
| **EMENTA:** | | Fundamentos para seleção de materiais. Seleção por propriedades mecânicas. Seleção por durabilidade superficial. Relação entre seleção de materiais e processamento de materiais. A formalização de procedimentos de seleção de materiais. Estudo de casos: materiais para motores e geração de energia, materiais para energia nuclear, solar e eólica. Avanços em nanotecnologia de materiais.  CONTEÚDO PROGRAMÁTICO  1. Fundamentos para seleção de materiais: Motivação para seleção; base de custo para seleção; especificações e controle de qualidade. 2. Seleção por propriedades mecânicas: Resistência estática; tenacidade; fadiga; resistência à temperatura e Creep. 3. Seleção por durabilidade superficial: Resistência à corrosão;  4. Relação seleção de materiais – processamento de materiais.  5. Estudo de casos: materiais para motores e geração de energia, materiais para energia nuclear, solar e eólica. 6. Avanços em nanotecnologia de materiais. | | |
| **REFERÊNCIAS:** | | Ecological modeling: a common-sense approach to theory and practice. William E. Grant & Todd M. Swannack. First published by Blackwell Publishing Ltd, 2008.  Introduction to Environmental Modelling. Jo Smith and Pete Smith. Oxford University Press, New York, 2007.  Carvalho, A.L.; Menezes, R.S.C.; Nóbrega, R.S.; Pinto, A.S.; Ometto, J.P.H.B.; Randow, C.V.; Giarolla, A. Impact of climate changes on potential sugarcane yield in Pernambuco, northeastern region of Brazil. Renewable Energy 78, 2015. p. 26–34.  Jørgensen, S. E. Ecological Modelling: editorial overview 2000–2005, Ecological Modelling 188, 2005. p. 137–144.  Henderson, B. B.; Gerber, J. P.; Hilinski, T. E.; Falcucci, A.; Ojima, D. S.; Salvatore, M.; Conant, R. T. Greenhouse gas mitigation potential of the world’s grazing lands: Modeling soil carbon and nitrogen fluxes of mitigation practices. Agriculture, Ecosystems and Environment. 2015. p. 91-100.  Parton, W.J.; Ojima, D.; Schimel, D.; Keough, C.; Techau, B.; Hartman, M.; Mckeown, B. CENTURY4.5 Instructions (www.nrel.colostate.edu/projects/century/CENTURY4.5.Instructions.txt) acessado em 18/06/2015.  Smith, P., Smith, J.U., Powlson, D.S., Mcgill, W.B., Arah, J.R.M., Chertov, O.G., Coleman, K., Franko, U., Frolking, S., Jenkinson, D.S., Jensen, L.S., Kelly, R.H., Klein-Gunnewiek, H., Komarov, A.S., Molina, J.A.E., Mueler, T., PARTON, W.J., Thornley, J.H.M., Whitmore, A.P., 1997. A comparison of the performance of nine soil organic matter models using datasets from seven long-term experiments. Geoderma 81, 153–225. | | |