



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia  
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
SECRETARIA ACADÊMICA/REITORIA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: PCN1730 - Energia, Ambiente e Sociedade: Desafios do Século XXI

CCT/LCFIS - Laboratório de Ciências Físicas

Início: 2022/2

Pré-requisito(s): não tem

Co-requisito(s): não tem

Equivalência(s): não tem

Carga horária: 85 (34 teóricas , 0 práticas, 51 extraclasse)

Créditos: 3

Tipo de aprovação: Média/Frequência

### EMENTA

Histórico, conceituação de energia, energias renováveis e não renováveis, fontes convencionais e não convencionais de energia. Energia nuclear (Fissão e Fusão), eólica, solar, hidroeletricidade e biomassas. Combustíveis fósseis (petróleo, gás, carvão). Energia e questões socioambientais, poluição atmosférica, gases do efeito estufa e suas fontes e os relatórios do IPCC. O aquecimento global (aspectos históricos e físicos) e mudanças climáticas suas causas e consequências. COP21, diante das metas do Brasil para reduções das emissões carbono. Oportunidades e desafios sócios-econômicos e ambientais para o Brasil.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Energia (histórico, conceituação, renovável, não renovável, convencionais e não convencionais)

Energia Nuclear (fissão, fusão), eólica, solar, hidroeletricidade e biomassa

Combustíveis Fósseis (petróleo, gás e carvão)

Crise hídrica Brasileira

Energia e questões socioambientais e poluição atmosférica

Gases do efeito estufa e suas fontes e os relatórios do IPCC

O aquecimento global (aspectos históricos e físicos) e mudanças climáticas suas causas e consequências

COP21, diante das metas do Brasil para reduções das emissões carbono

Oportunidades e desafios sócios-econômicos e ambientais para o Brasil.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Geopolítica & Energia. Ronaldo Gomes Carmona. Ed. Synergia, Rio de Janeiro 2020
- 2) Economia da Energia. Helder Queiroz. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro 2016.
- 3) Capital Petróleo. Luís Eduardo Duque. Ed. Garmond, Rio de Janeiro 2019
- 4) Fontes Renováveis de Energia no Brasil, Mauricio Tolmasquim, Interciências, 2003.
- 5) Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento, José Goldenberg, Edusp, 1998
- 6a) Alternativas Energéticas Sustentáveis no Brasil Mauricio Tolmasquim, Relume Dumará, 2004.
- 6b) Química Ambiental. Colin Baird, Bookman, 2002.
- 7) Basic Concepts Environmental Chemistry. W. Connell, Lewis Publishers, 1997.



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia  
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
SECRETARIA ACADÊMICA/REITORIA

- 8) Atmospheric Chemistry and Global Change, G. P. Brasseur, J. J. Orlando, Oxford University Press, 1999.
- 9) Relatórios do IPCC-ONU, 2007 e 2021.
- 10) A Verdade Inconveniente. Al Gore, Manole, 2006.
- 11) «Surface Temperature . Reconstructions for the Last 2000 Years». The National Academy of Sciences (PNAS) of the USA, June, 2006 .
- 12) «Global-scale Temperature patterns and climate forcing over the past six centuries». M. Mann, R. S. Bradley and M. K. Hughes, Nature, 392, 779-784 (1998).
- 13) «Global Temperature Change». J. Hansen, M. Sato, R. Ruedy, Ken Lo and M. M. Elzade, Proceedings of the National Academy Science of the USA, 103, 14288-14293 (2006).
- 14) «Earth ´s Energy Imbalance Confirmation and Implication». J. Hansen, L. Nazarenko, R. Ruedy, M. Sato and J. Willis, Science, 308, 1431-1434 (2005).
- 15) «Monitoring and Prediction of the Earth ´s Climate: A Future Perspective». K. Trenberth. B. Moore. T. Karl and C. Nobre, J. Climate, Special Sections, 19, 5001-5008 (2006).
- 16) A New Look at Life on Earth. J. Lovelock, Oxford University Press, 1982.
- 17) «Climate over the Past Two Millennia,. M.Mann, Annual Review of Earth and Planet Science, 87, 2007,
- 18) Ministerio de Minas e Energia, Plano Nacional de Energia - 2030.
- 19) Tempestades dos meus netos. James Hansen. Ed. Senac, São Paulo, 2013.
- 20) A Terra inabitável. David Wallace-Wells. Ed. Companhia das Letras, São Paulo, 2019.
- 21) Nen Negacionismo Nen Apocalipse.
- 22) Gesner Oliveira e artur villela. Ed. Bei, Sao Paulo, 2021.
- 23) Lima, M.A. ; Mendes, L.F.R. ; Mothé, G.A. ; Linhares, F.G. ; De Castro, M.P.P. ; da Silva ; Sthel, M.S. . Renewable energy in reducing greenhouse gas emissions: reaching the goals of the Paris agreement in Brazil. Enviromental Development, v. 1, p. 100504, 2020.