

ANEXO 1: SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES SOBRE AS DISCIPLINAS

Optativas

DISCIPLINA: **ENERGIAS RENOVÁVEIS**

CARGA HORÁRIA (horas-aula)			NATUREZA
Teoria	Prática	Total	() Obrigatória
60	--	60	(x) Optativa

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS

OBJETIVOS:

Conhecer todos os mecanismos de produção de energias alternativas e conhecer a inserção desses mecanismos no panorama individual e industrial do Brasil.

EMENTA:

Conceitos básicos; Energia e o ambiente, padrões de uso de energia, recursos energéticos, crescimento exponencial e esgotamento dos recursos, petróleo, conservação de energia, considerações econômicas e ambientais, Protocolo de Kyoto, cenários futuros. Energia Solar: visão geral do aquecimento solar contemporâneo, água quente solar residencial, sistemas solares passivos de aquecimento de ambientes, sistemas solares ativos de aquecimento de ambientes, armazenamento de energia térmica, princípios das células solares, manufatura das células e economia e sistemas fotovoltaicos. Energia Eólica: introdução à Física das máquinas eólicas, as aplicações e tipos de máquinas. Biomassa: conversão de Biomassa, combustão de madeira, plantações de energia, alimento, combustível. Energia Hidráulica: O potencial hidroenergético no Brasil, PCH's; tipos de turbinas e suas aplicações, engenharia de pequenos sistemas, avaliação de potencial e dimensionamento, a presença de PCH's no território brasileiro, impactos ambientais causados por usinas hidrelétricas; Outras Fontes: Energia das Ondas, Geotermia. Questão Energética no Brasil.

ÁREA DE FORMAÇÃO DCN:

Profissional

EIXO DE CONTEÚDOS E ATIVIDADES:

Tecnologia Ambiental

BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA:

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.. *Energia e meio ambiente*. São Paulo: Thomson, 2003. 543 p. 3ª ed. (Edição traduzida)

TWIDELL, J.; WEIR, T.. *Renewable energy resources*. London: Taylor and Francis, 2006. 2ª ed.

GOLDEMBERG, J.; VILLANUEVA, L. D.. *Energia, meio ambiente & desenvolvimento*. São Paulo: Edusp, 2003. 2ª ed. 226 p.