



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2014/1

CURSO		PERÍODO		
Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		2º Semestre		
		Noturno		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
ENERGIA E MEIO AMBIENTE	33h	40	-	40
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Alessandro Xavier da Silva Carvalho			

EMENTA
<ul style="list-style-type: none">- Planejamento da utilização da energia.- Conceitos sobre energia, trabalho, potência, calor, temperatura.- Tecnologia: do petróleo, do gás natural, da eletricidade, do carvão, do álcool- Energia eólica (princípios, energia dos ventos, motores eólicos, determinações de potencial eólico).- Energia hidráulica (princípios, quedas d'água, tipos de turbinas, determinação de potencial hidráulico).- Energia solar: princípios, aproveitamento térmico e fotovoltaico;- Biogás. Tipos. Matérias-primas. Processos de conversão. Aplicações.- Células de energia. Princípios. Aplicações.- Biomassa (madeira, carvão, cana-de-açúcar, bagaço e palhico de cana, palha de arroz, biogás).- Posição dos recursos florestais no contexto energético mundial e brasileiro.- Noções sobre características da madeira e sua aplicação energética. Carvão vegetal. Aspectos de poluição ambiental.- Biomassa de cana-de-açúcar: Tipos (álcool e palhico). Processos. Palha de arroz. Implicações ambientais.- Energia como fonte poluidora da atmosfera e como afeta os seres vivos.- Energia elétrica. Hidrelétricas. Impactos ambientais.

OBJETIVOS
<p>Os conhecimentos adquiridos nesta disciplina propiciarão ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.- Descrever os aspectos teóricos e aplicados relacionados ao funcionamento do mercado de energia, contextualizando seus processos de exploração, transformação, distribuição e uso nas suas dimensões: social, econômica e ambiental;- Descrever os aspectos teóricos e aplicados relacionados aos processos tecnológicos referentes à exploração, produção, conversão, transporte, distribuição e uso das diferentes formas de energia utilizadas pelo homem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre:

Planejamento da utilização da energia. Conceitos sobre energia, trabalho, potência, calor, temperatura. Tecnologia: do petróleo, do gás natural, da eletricidade, do carvão, do álcool. Energia eólica (princípios, energia dos ventos, motores eólicos, determinações de potencial eólico). Energia hidráulica (princípios, quedas d'água, tipos de turbinas, determinação de potencial hidráulico). Energia solar: princípios, aproveitamento térmico e fotovoltaico; Biogás. Tipos. Matérias-primas. Processos de conversão. Aplicações. Células de energia. Princípios. Aplicações.

2º Bimestre:

Biomassa (madeira, carvão, cana-de-açúcar, bagaço e palhico de cana, palha de arroz, biogás). Posição dos recursos florestais no contexto energético mundial e brasileiro. Noções sobre características da madeira e sua aplicação energética. Carvão vegetal. Aspectos de poluição ambiental. Biomassa de cana-de-açúcar: Tipos (álcool e palhico). Processos. Palha de arroz. Implicações ambientais. Energia como fonte poluidora da atmosfera e como afeta os seres vivos. Energia elétrica. Hidrelétricas. Impactos ambientais.

VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Sem previsão

METODOLOGIA DE ENSINO

Demonstrar com base no cotidiano dos alunos os conceitos relacionados à questão energética. Aulas teóricas expositivas com eventuais demonstrações práticas em sala de aula e atividades em grupo.

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros			Televisão
Laboratório de Ensino	x		Datashow
Laboratório de Informática			Retroprojektor
Outros:			Aparelho de Som
			DVD
			Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Desenvolvimento e elaboração de projeto, seminários ou pesquisas temáticas. Desenvolvimento e elaboração de projeto – 4,00 , seminários ou pesquisas temáticas – 4,00 e conceito – 2,00.

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
Energia e Meio Ambiente	Branco Samuel M.	12ª	São Paulo	Moderna	1993	
Energia Elétrica e Sustentabilidade: Aspectos Tecnológicos, Sociambientais e Legais.	Eldis Camargo Neves da Cunha			Manole	2006	
Energia Eólica	Ricardo Aldabó			Artiber	2003	
Biodigestores: Energia, Fertilidade, Saneamento zona Rural	Paulo Barrera			Icone	2006	
Energia, Recursos Naturais E A Prática do Desenvolvimento Sustentável	Lineu Belico dos Reis, Eliane A. Amaral Fadigas, Cláudio Elias Carvalho -			Manole -	2005	

Uso Da Biomassa Para Produção De Energia Na Indústria Brasileira	Frank Rosillo-Cale, Sergio V. Bajay, Harry Rothman			Unicamp	2005	
Geração De Energia Elétrica No Brasil	Mauricio Tiomno Tolmasquim			Interciência	2005	
Energia Nuclear: Uma Introdução Aos Conceitos, Sistemas E Aplicações Dos Processos Nucleares	Raymond L. Murray			- Hemus	2004	

Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
Energia del viento y diseno de turbinas eolicas.	BASTIANON, Ricardo A		Buenos Aires	Tiempo de cultura ediciones	1994	
A Reforma do Setor Elétrico no Brasil e no Mundo	ROSA, Luiz Pinguell		Rio de Janeiro	Relume Dumará	1998	

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 20 de Março de 2014.

Alessandro Xavier da Silva Carvalho

Coordenador do Curso

Área Pedagógica