



## PLANO DE ENSINO 2017/1

### COMPONENTE CURRICULAR

CQA.292 - Energia e Meio Ambiente

SEMESTRE	TURNO	CARGA HORÁRIA (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)	TEÓRICA	PRÁTICA
2º	NOTURNO	33	40	40	-

### EMENTA

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

- 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

- 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.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO



## PLANO DE ENSINO 2017/1

De acordo com a Organização Didática vigente, fica estabelecido que:

- O docente deverá realizar no mínimo duas avaliações de aprendizagem por componente curricular a cada semestre;
- O desempenho acadêmico será concretizado por uma dimensão somativa de todas as avaliações do semestre através de uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), admitindo-se frações de 0,1 (um décimo).
- Realizadas todas as avaliações, o resultado da Média Semestral ( $M_{Sem}$ ) será calculado por média aritmética simples de todas as avaliações do período;
- Para efeito de aprovação nos componentes curriculares, os discentes deverão obter  $M_{Sem}$  com nota igual ou maior que 6,0 (seis);
- O discente aprovado é aquele que obteve frequência mínima de 75% e nota igual ou superior a 6,0 durante todo o semestre;
- O discente fará Prova Final ( $P_F$ ) se obtiver frequência mínima de 75% e nota inferior a 6,0 durante todo o semestre;
- O discente estará aprovado se, após a  $P_F$ , obtiver Média Final ( $M_F$ ) igual ou superior a 5,0, sendo:  
 $M_F = (M_{Sem} + P_F) / 2$

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (no mínimo 3 referências)

1. BRANCO, S. M. **Energia e Meio Ambiente**. 12ª ed. SP: Moderna. 1993.
2. CUNHA, E. C. N. **Energia Elétrica e Sustentabilidade: Aspectos Tecnológicos, Socioambientais e Legais**. São Paulo: Manole. 2006
3. ALBADÓ, R. **Energia Eólico**. Artliber. 2003
4. BARRERA, P. **Biodigestores: Energia, Fertilidade, Saneamento zona Rural**. Ícone. 2006

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (no mínimo 5 referências)

1. REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole. 2005
2. ROSILLO-CALE, F.; BAJAY, S. V.; ROTHMAN, H. **Uso da Biomassa para produção de energia na Indústria brasileira**. São Paulo: Unicamp. 2005
3. TOLMASQUIM, M. T. **Geração de Energia Elétrica no Brasil**. São Paulo: Interciência. 2005
4. MURRAY, R. L. **Energia nuclear: uma introdução aos conceitos, sistemas e aplicações dos processos nucleares**. Hemus. 2004
5. BASTIANON, R. A. **Energia del viento y diseno de turbinas eolicas**. Buenos Aires: Tiempo de cultura ediciones. 1994
6. ROSA, L. P. **A reforma do setor elétrico no Brasil e no Mundo**. RJ: Relume Dumará. 1998

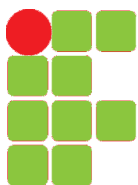
### OBSERVAÇÕES

### APROVAÇÃO

Professor(a) responsável: \_\_\_\_\_

Equipe Pedagógica: \_\_\_\_\_  
Vanessa Costa Gonçalves Silva

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_  
James Moraes de Moura



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
MATO GROSSO  
Campus Bela Vista

DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
COORDENAÇÃO DOS CURSOS SUPERIORES  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

## PLANO DE ENSINO 2017/1

**EMIÇÃO**

Cuiabá/MT, 02 de Janeiro de 2017.

### CÓDIGO DE AUTENTICAÇÃO

Verifique a autenticidade deste documento na página abaixo: