

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas		
DISCIPLINA: Fontes Alternativas de Energia	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [X] Eletiva [ ]	SEMESTRE:	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20h	PRÁTICA: 13h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: João Abílio Diniz		
EMENTA		
Energia e desenvolvimento. Fontes de energia não renováveis e fontes de energia renováveis. Conservação de energia. Tecnologias energéticas. Fontes alternativas de energia primária para geração de energia elétrica. Centrais hidrelétricas de pequeno porte – perspectivas. Bioenergias. Energia solar. Energia eólica. Cenários futuros e novos paradigmas.		
OBJETIVOS		
<p>Geral</p> <p>Repassar aos discentes conhecimentos estratégicos na área de energia, quantificando e qualificando, quanto ao meio ambiente, as diversas formas de energia que são empregadas nos setores industrial, transporte e residencial no cenário mundial, nacional e regional. Desenvolver um espírito crítico nos discentes com relação à importância da energia no contexto econômico e político de uma nação. Desenvolver nos discentes interesses em novos hábitos de utilização de fontes energéticas comprometidas com a preservação do meio ambiente.</p> <p>Específicos</p> <p>Conhecer o estado da arte no aproveitamento de energia primária das seguintes fontes: biomassa, solar, térmica, fotovoltaica e eólica.</p> <p>Conhecer as perspectivas de uso comercial das centrais hidrelétricas abaixo de 30 MW, no Brasil e de outras, fontes de energia alternativas.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<b>1.Fontes de energia e desenvolvimento sustentável</b>		

## **2. Definição de energia**

1.1- Definição das formas de energia

1.1.1- A força Gravitacional

1.1.2- A força Eletromagnética

1.1.3- A força Nuclear

## **3. Classificação das fontes de energia**

2.1- Fontes de Energia Primária

2.2- Fontes de Energia Secundária

2.3- Definição de combustível

2.4- Energia Renovável

2.5- Energia Não Renovável

## **4. Fontes alternativas de energia**

3.1 Dispositivos de aproveitamento,

3.2 Avaliação qualitativa,

3.3 Aspectos quantitativos.

## **5. Pequenas usinas hidroelétricas**

## **6. Bionergias**

5.1 Energia solar

5.2 Energia Eólica

5.3 Outras fontes alternativas de energia

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialógicas.

Leitura e discussão de publicações científicas.

Aulas práticas.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Atividade em Campo e Laboratórios

Softwares:

Outros:

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões em sala de aula;
- Avaliação escrita;
- Participação nas atividades de campo e/ou laboratório.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

CARVALHO, CLÁUDIO ELIAS; FADIGAS, ELIANE A. AMARAL; REIS, LINEU BELICO DOS / MANOLE. **Energia, Recursos Naturais E A Prática Do Desenvolvimento Sustentável** - 2ª Ed. 2012.

BRIDGEWATER L.; BRIDGEWATER G. **Energias alternativas**. Handbook. Edic. Paraninfo. 2009. 196pag.

GRIMONI, J. UIZ C.G.; UDAETA, M. **Iniciação a Conceitos de Sistemas Energéticos para o Desenvolvimento Limpo**. São Paulo. Edusp. 2004. 308pag.

### Bibliografia Complementar:

ACIOLI, J. L. **Fontes de Energia** - Biomassa,, Petróleo, Carvão, Gas Natural e GLP, Hidrogênio, Metanol. 1a ed.,. Brasília - Broch. - Editora da universidade de Brasília. 1994.

GOLDENBERG, J. et al. **Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento**. Ed. EDUSP, SP. 2003.

TOLMASQUIM, M. T. **Fontes Renováveis de Energia no Brasil**, Editora INTERCIÊNCIA, RJ. 2003.

PONGUTÁ H. J. J. **Guía para el manejo de energías alternativas**. Convênio Andrés Bello, 2003.

## OBSERVAÇÕES