



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PLANO DE CURSO

Centro:	CCBN – Centro de Ciências Biológicas e da Natureza				
Curso:	Engenharia Florestal				
Disciplina:	Recursos Energéticos Florestais				
Código:	844	Carga Horária:	45	Créditos:	1-1-0
Pré-requisito:				Semestre Letivo/Ano:	1º- 2023
Professor(a):	Keiti Roseani Mendes Pereira		Titulação:	Doutor	

1. Ementa

A energia no contexto energético brasileiro. A biomassa florestal. Propriedades da madeira para energia. Pirólise. Hidrólise. Tecnologia de carbonização. Qualidade do carvão vegetal. Briquetagem de biomassa para energia. Densificação. Produção de biodiesel.

2. Objetivo Geral:

Apresentar aos alunos de nível superior as possibilidades de utilização de recursos florestais para obtenção de energia, bem como as técnicas de geração de energia a partir da biomassa florestal.

3. Objetivos Específicos:

- Ter noção básica sobre o cenário energético brasileiro;
- Compreender a madeira como opção energética, através do conhecimento das suas propriedades físicas e químicas;
- Ter noção dos processos e tecnologias relacionados a carbonização da madeira, pirólise, hidrólise;
- Ter conhecimento sobre os critérios de qualidade do carvão vegetal;
- Ter conhecimento do processo de densificação e produção de briquetes a partir da utilização de biomassa florestal;
- Ter noção básica sobre o processo de produção de biodiesel.
- Utilizar a disciplina na prática da engenharia.

4. Conteúdo Programático:

Item	Conteúdo
1	Recursos energéticos: renováveis e não renováveis Conceito de biomassa e suas principais fontes
2	Agrocombustíveis
3	Plano Nacional de Resíduos Sólidos -PNRS 12.305/2010)) Conceito e classificação de resíduos e rejeitos Tipos de resíduos madeireiros
4	Florestas energéticas
5	Implantação de fornos e produção de carvão vegetal - Legislação do Estado
6	Propriedades da madeira para energia. Características químicas da madeira Poder calorífico

7	Processos de transformação da madeira em energia
8	Carvão vegetal – características físico químicas Análise imediata do carvão vegetal
9	Carbonização ou destilação seca da madeira Tipos de fornos
10	Benefícios e problemas socioambientais causados pela produção do carvão vegetal

5. Procedimentos Metodológicos:

- Aulas expositivas
- Trabalhos individuais e em grupo

6. Recursos Didáticos

Projektor de slides;
Seminário;
Palestras;
Artigos.

7. Avaliação

A avaliação será realizada com base na apresentação de seminários, prova escrita e resumos de artigos.

8. Bibliografia

8.1. Bibliografia Básica

Biomassa para energia/ organização: Luís Augusto Barbosa Cortez, Electo Eduardo Silva LORA, Edgardo Olivares Gómez. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.

BRITO, J. O. e L. E. G. BARRICHELO - **Considerações sobre a produção de carvão vegetal com madeiras da Amazônia**. IPEF – Sér. Téc. Piracicaba, v.2, n.5, p. 1 – 25, Mar. 1981.

ELIAS, C. A. **Fabricação de carvão vegetal**. Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 1961.

BRITO, J. O. **Princípios de produção e utilização de carvão vegetal de madeira**. Doc. Florestais, Piracicaba (9): 1- 19, maio, 1990.

8.2. Bibliografia Complementar

COSTA, T. G. **Propriedades da madeira de espécies do cerrado mineiro e sua potencialidade para geração de energia**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras – MG, 2011.

MONTEIRO, J. M. G. **Plantio de oleaginosas por agricultores familiares do semi-árido nordestino para produção de biodiesel como uma estratégia de mitigação e adaptação às mudanças climáticas**. Tese – Universidade Federal do Rio de Janeiro – COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro – RJ, 2007.

BRITO, J. O. **Estudo sobre a produção de carvão e briquetes de carvão de casca de pinus**. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". 1986. 58p.

CARVALHO JÚNIOR, R.M. **Desenvolvimento e análise energética do processo de obtenção do biodiesel de microalga por metanólise *in situ***. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 2010.

Empresa de Pesquisa Energética (Brasil). **Balço Energético Nacional 2015: Ano base 2014/** Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro: EPE, 2015.

FILIPPETTO, P. **Briquetagem de resíduos vegetais: Viabilidade técnico econômica e potencial de mercado**. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2008.

WWW.imac.ac.gov.br

Aprovação no Colegiado de Curso (Estatuto, Artigo 34, alínea c e Regimento Geral da UFAC, Artigos 59 e Art. 67- Parágrafo 3°).

Data: