



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)
<b>Modalidade</b>	Parcialmente a distancia
<b>Disciplina</b>	1283/I - RECURSOS ENERGÉTICOS FLORESTAIS
<b>Turma</b>	FLI/I

**Carga Horária:** 51

**C. Horár. EAD:** 9

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Biomassa da floresta e da indústria. Madeira como material combustível - lenha e carvão vegetal. Poder calorífico. Processo de hidrólise e fermentação na produção de etanol. Produção de metanol. Conversões Térmicas - combustão direta, carbonização ou pirólise, liquefação e gaseificação. Controle da poluição.

### I. Objetivos

Proporcionar ao acadêmico conhecimentos específicos sobre os diferentes processos de produção de energia derivada da matéria-prima florestal ou de seus resíduos e coprodutos, gerados nos diferentes setores industriais de base florestal.

### II. Programa

- Química da madeira
- Anatomia da madeira
- Física da madeira
- Qualidade da madeira para produção de energia
- Combustão da madeira
- 1ª Prova
- 1º Seminário
- Produção de carvão vegetal
- Liquefação e gaseificação da madeira
- Compactação da madeira para fins energéticos
- Produção de álcoois
- Biodiesel I
- Biodiesel II
- Biorrefinarias
- Controle de poluição
- 2ª Prova
- 2º Seminário

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com uso de recursos didáticos como quadro negro e computador, notas de aulas e execução de trabalhos práticos individuais e em grupo.

### Ensino a Distância (Conforme Resolução nº 0062/2008-CEPE/UNICENTRO)

#### I. Conteúdos que serão abordados a distância

- Combustão da madeira
- Liquefação e gaseificação da madeira
- Controle de poluição

#### II. Metodologia de trabalho

A Metodologia de Ensino a Distância segue a Resolução n. 17/2021- CEPE/UNICENTRO e, acontecerá partir dos seguintes encaminhamentos:

- Os conteúdos serão organizados em unidades de estudo com disponibilização de materiais e atividades específicas a cada conteúdo.
- Acesso do aluno ao ambiente da disciplina no Moodle.
- Leitura de textos e links indicados.
- Acesso a vídeos, tutoriais e informações disponibilizadas.
- Avaliação presencial dos conteúdos estudados.

#### III. Tecnologias utilizadas

Tecnologias utilizadas na modalidade a distância: ambiente Moodle; repositórios educacionais abertos e institucionais.

#### IV. Cronograma de tutoria presencial

A tutoria será realizada no Laboratório de Tecnologia de Produtos Florestais no horário reservado para atendimento aos alunos de cada turma.

## V. Critérios de avaliação

Avaliação presencial nas provas previstas nesse plano.

## VI. Cronogramas de avaliação

O conteúdo EAD será contemplado nas avaliações teóricas previstas nesse plano.

## IV. Formas de Avaliação

Prova 1 - 25

Seminário 1 - 25

Prova 2 - 25

Seminário 2 - 25

Aprovação na disciplina – média 7,0 (mínima).

- Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá obter no mínimo média 7,0, e ter pelo menos 75 de frequência.

A todos os alunos será ofertada uma prova substitutiva presencial para recuperar o rendimento acadêmico no final do semestre.

## V. Bibliografia

### Básica

BRAND, M. A. Energia de biomassa florestal. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2010.

CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S.; GÓMEZ, E. O. Biomassa para energia. Campinas: Ed. Unicamp, 2008.

SANTOS, F.; COLODETTE, J.; QUEIROZ, J. H. Bioenergia e Biorrefinaria. Viçosa: Ed. UFV, 2013.

### Complementar

MOREIRA, J. R. S. Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética. Porto Alegre: LTC, 2017.

ROCHA, M. P.; KLITZKE, R. J. Energia da Madeira. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1998.

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEF/I

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 4

**Data:** 15/05/2024