



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

### PLANO DE ENSINO

<b>Disciplina:</b> Utilização Industrial do Carvão Vegetal			<b>Período:</b>	<b>Currículo:</b> 2019
<b>Docente (qualificação e situação funcional):</b> Marina D. C. Arantes (Docente DE - Doutorado – Associado I)			<b>Unidade Acadêmica:</b> DEFLO	
<b>Pré-requisito:</b> Energia da Biomassa		<b>Co-requisito:</b>		
<b>C.H. Total:</b> 72ha	<b>C.H. Prática:</b> 0ha	<b>C. H. Teórica:</b> 72ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2021
<b>Semestre:</b> 2ºEmergencial				

#### EMENTA

Cadeia produtiva da madeira. Produção de carvão vegetal para siderurgia. A indústria siderúrgica. Matérias-primas na indústria siderúrgica. Processo de redução do minério de ferro. Refino primário (aciaria). Lingotamento e laminação. Gestão de resíduos da indústria siderúrgica.

#### OBJETIVOS

Compreender os processos que influenciam na preservação da madeira, quais os principais métodos e produtos utilizados para prolongar a vida útil dessa matéria-prima. Entender sobre o mercado e perspectivas da comercialização de madeiras tratadas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas (53 horas-aula) e síncronas (19 horas-aula), totalizando 72 horas-aula no Período Remoto Emergencial 2021/2 (13/09/2021 a 17/12/2021):

Semana	Data	Assunto
1	14/09/2021	Direcionamento da disciplina e informações sobre monografia. (Atividade síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		Siderurgia (Atividade assíncrona = 1 h).
		<b>Tarefa 1</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 1 (Atividade assíncrona = 3 h). Entrega da atividade da semana 1 via portal até 21/09/2021 às 17 horas.
2	21/09/2021	Cadeia produtiva da madeira e esclarecimento de dúvidas (Atividade síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		Siderurgia (Atividade assíncrona = 1 h).
		<b>Tarefa 2</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 2 (Atividade assíncrona = 2 h). Entrega da atividade da semana 2 via portal até 28/09/2021 às 17 horas.
3	28/09/2021	Produção de carvão vegetal para siderurgia e para esclarecimento de dúvidas (Atividade síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		Siderurgia (Atividade assíncrona = 2 h).
		<b>Tarefa 3</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 3 (Atividade assíncrona = 2 h). Entrega da atividade da semana 3 via portal até 05/10/2021 às 17 horas.
4	05/10/2021	A indústria siderúrgica e esclarecimento de dúvidas (Atividade síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		Siderurgia (Atividade assíncrona = 1 h).
		<b>Tarefa 4</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 4 (Atividade assíncrona = 2 h). Entrega da atividade da semana 4 via portal até 12/10/2021 às 17 horas.
5	12/10/2021	Siderurgia (Atividade assíncrona = 3 h).
		<b>Tarefa 5</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 5 (Atividade assíncrona = 3 h). Entrega da atividade da semana 5 via portal até 19/10/2021 às 17 horas.
6	19/10/2021	Avaliação individual teórica 1 (Atividade assíncrona = 3 h); e entrega da monografia (portal didático). Início às 13:15 horas.
7	26/10/2021	Matérias-primas na indústria siderúrgica e esclarecimento de dúvidas (Atividade síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		Siderurgia (Atividade assíncrona = 1 h).
		<b>Tarefa 6</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 7 (Atividade assíncrona = 1 h). Entrega da atividade da semana 7 via portal até 02/11/2021 às 17 horas.
8	02/11/2021	Siderurgia (Atividade assíncrona = 4 h).
		<b>Tarefa 7</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 8 (Atividade assíncrona = 2 h). Entrega da atividade da semana 8 via portal até 09/11/2021 às 17 horas.

9	09/11/2021	Processo de redução do minério de ferro e esclarecimento de dúvidas (Atividade síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		Siderurgia (Atividade assíncrona = 2 h).
		<b>Tarefa 8</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 9 (Atividade assíncrona = 3 h). Entrega da atividade da semana 9 via portal até 16/11/2021 às 17 horas.
10	16/11/2021	Refino primário (aciaria), Lingotamento e laminação e esclarecimento de dúvidas (Atividade Síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		<b>Tarefa 9</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 10 (Atividade assíncrona = 2 h). Entrega da atividade da semana 10 via portal até 23/11/2021 às 17 horas.
11	23/11/2021	Gestão de resíduos da indústria siderúrgica e esclarecimento de dúvidas (Atividade síncrona = 2 h). Início às 13:15 horas.
		Siderurgia (Atividade assíncrona = 3 h).
		<b>Tarefa 10</b> no portal didático relativo ao conteúdo da semana 11 (Atividade assíncrona = 2 h). Entrega da atividade da semana 11 via portal até 30/12/2021 às 17 horas.
		Entrega da apresentação do seminário referente a monografia via portal didático, até às 17 horas.
12	30/11/2021	Avaliação individual teórica 2 (Atividade assíncrona = 3 h). Início às 13:15 horas.
13	07/12/2021	Arguição em relação a temática desenvolvida na monografia e seminário, como também em relação aos documentos/materiais apresentados nos dois formatos, monografia e seminário. (Atividade Síncrona = 3 h). Início às 13:15 horas.
14	14/12/2021	Avaliação Individual Substitutiva (Atividade assíncrona = 6 h). Início às 13:15 horas.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos, questionários, atividades e tarefas) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet, o link será disponibilizado no portal didático. Caso necessário serão utilizadas outras plataformas como a RNP e/ou ZOOM. Poderão ser repassadas atividades/trabalhos/tarefas em grupo e atividades/trabalhos/tarefas individuais. Serão repassados conteúdos teóricos e práticos vinculados a unidade curricular. A docente estará disponível para atendimento aos discentes às quartas-feiras, das 14:00 às 17:00, com agendamento prévio por parte do discente via e-mail ([mtonariac@ufsj.edu.br](mailto:mtonariac@ufsj.edu.br)) com no mínimo 24h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet e/ou via portal didático.

#### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

**CONTROLE DE FREQUÊNCIA:** conforme Resolução Nº 017, de 07 de julho de 2021/CONEP/UFJS: “Art 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas de modo assíncrono, e não pela presença durante as atividades síncronas. O discente que não entregar 75% daquelas atividades será reprovado por infrequência. § 1º Será estabelecido pelo responsável da UC o prazo máximo para a entrega de cada atividade, considerando questões que podem resultar no atraso do processo de entrega e limitações impostas pelas condições sanitárias decorrentes da Pandemia provocada pela COVID 19. § 2º As supracitadas atividades podem ser consideradas como avaliações. § 3º Para fins do registro de frequência não deve ser considerado qualquer percentual mínimo de completude ou correção das atividades, considerando somente a entrega da mesma. **AVALIAÇÕES:**

- Serão realizadas 02 (duas) avaliações individuais teóricas com peso unitário de 15 (quinze) pontos.
- Monografia com peso unitário de 20 (vinte) pontos. A monografia será avaliada em relação ao seu conteúdo, como também a redação científica, seguindo as normas vigentes junto a Associação Brasileira de Normas Técnicas/ABNT, referencial teórico, referências bibliográficas, organização das ideias e do texto, considerando a ortografia, gramática, clareza, objetividade e estrutura formal do documento. A monografia será conferida também quanto ao plágio, utilizando para tal uma ferramenta anti-plágio. Sendo verificado plágio acima de 5% a monografia terá nota 0,00 (zero pontos). Esta atividade sendo zerada consequentemente não será permitido a apresentação do seminário referente a ela. Os temas das monografias/seminários serão definidos no primeiro dia de aula síncrona, como também a definição de atividades/trabalhos realizadas em grupo ou individualmente. A temática da monografia deve versar sobre uma aplicação prática do tema em questão.
- Apresentação do seminário da Monografia com peso unitário de 10 (dez) pontos. Os seminários das monografias serão gravados e inserido o link do youtube no portal didático pelo discente. Sendo observado os seguintes critérios:

Crítérios para avaliação das apresentações de seminários	Nota máxima	Nota atribuída
Adequação ao tempo (10 a 15 min).	3	
Coerência do conteúdo do seminário com o documento textual e temática a ser abordada	3	
Domínio do assunto, linguagem, clareza, fluência, domínio verbal na exposição de ideias.	1	
Organização da apresentação (introdução, desenvolvimento e conclusão).	1	
Qualidade e estrutura do material apresentado.	2	
<b>Total</b>	<b>10</b>	

4. Arguição em relação a temática desenvolvida na monografia e seminário, como também em relação aos documentos/materiais apresentados nos dois formatos, monografia e seminário, no valor 10 (dez) pontos. Ressalta-se que se por ventura a nota da monografia for zerada não será possível a realização da arguição, sendo esta zerada também.

5. Tarefas no portal didático ao longo do semestre remoto emergencial no valor de 30 (trinta) pontos: As atividades serão avaliadas em relação ao seu conteúdo, como também a redação científica, seguindo as normas vigentes junto a Associação Brasileira de Normas Técnicas/ABNT, referencial teórico, referências bibliográficas, organização das ideias e do texto, considerando a ortografia, gramática,

clareza, objetividade e estrutura formal do documento. As atividades serão conferidas também quanto ao plágio, utilizando para tal uma ferramenta anti-plágio. Sendo verificado plágio acima de 5% a atividade terá nota 0,00 (zero pontos).

6. Prova Substitutiva: 14/12/2021: compreenderá todo o conteúdo do período remoto emergencial e substituirá a avaliação teórica de menor nota, com valor de 15 (quinze) pontos. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 4,5 (quatro vírgula cinco) e menor do que 6,0 (seis).

Conforme Resolução Nº 017, de 07 de julho de 2021/CONEP/UFES: “Art. 14. Estão assegurados os direitos de imagem, de voz e autorais dos materiais de ensino elaborados pelos servidores e/ou convidados, bem como aulas gravadas, conforme legislação vigente.” Desta forma a gravação da aula, obtenção de imagem ou áudio durante as atividades síncronas deve ser previamente solicitada ao docente, e, somente poderá ocorrer com a permissão do mesmo. Os materiais disponibilizados de forma assíncrona são para utilização dos discentes matriculados na unidade curricular, não sendo permitido o repasse das mesmas a terceiros. Qualquer imprevisto que o discente tiver ao longo do semestre, este deverá informar a docente responsável pela disciplina (mdonariac@ufes.edu.br), com cópia para a Coordenação do Curso de Engenharia Florestal (ceflo@ufes.edu.br).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS/CETEC. **Produção e utilização de carvão vegetal**. Belo Horizonte, 1982. 393 p. (Série de Pub. Técnicas). ARAUJO, L. A. **Manual de Siderurgia - Produção. Arte e Ciência**, 1997. v. 1. ARAUJO, L. A. **Manual de Siderurgia - Transformação. Arte e Ciência**, 1997. v. 2

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMIOTO, F. C., REBELATTO, D. A. N., **Assessment of the environmental contribution by changing the energy matrix of the brazilian pig iron and steel sector**. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 21, n. 4, p. 732-744, 2014. CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S.; GÓMEZ, E. O. **Biomassa para energia**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008. CGEE. **Modernização da produção de carvão vegetal no Brasil: subsídios para revisão do Plano Siderurgia**. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2015. VIANA, E. REZENDE, M. E. A., PINHEIRO, P. C. C. A., SAMPAIO, R. S. **Produção de carvão vegetal: teoria e prática**. 1ª. ed. Belo Horizonte: Edição do autor, 2006. CGEE. **Siderurgia no Brasil 2010-2025: subsídios para tomada de decisão**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

_____ Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em    /    /    .  _____ Coordenador do Curso
---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------



---

*Emitido em 2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 1139/2021 - CEFLO (12.54)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 20/08/2021 12:01 )*

**JOAO CARLOS COSTA GUIMARAES**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*CEFLO (12.54)*

*Matrícula: 1048532*

*(Assinado digitalmente em 23/08/2021 16:05 )*

**MARINA DONARIA CHAVES ARANTES**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DEFLO (12.31)*

*Matrícula: 1671692*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1139**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **20/08/2021** e o código de verificação: **f1d1fcfe66**