



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
PLANO DE ENSINO – ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Unidade Curricular: Incêndios Florestais			Período: 2021	Currículo: 7º ou 8º	
Docente: Carine Klauberg (Adjunto A – Dedicção Exclusiva)			Unidade Acadêmica: DEFLO – CSL		
Pré-requisito: Ecologia Florestal			Co-requisito: Agrometeorologia		
C.H.Total: 36 horas-aula	C.H. Prática: 18 horas-aula	C. H. Teórica: 18 horas-aula	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 01 - Emergencial

EMENTA

Introdução: conceitos gerais de proteção florestal. Prevenção a incêndios. Caracterizar, quantificar e controlar os efeitos e danos causados à floresta por incêndios. Impactos de incêndios florestais.

OBJETIVOS

Propiciar ao aluno a compreender a dinâmica do fogo nos biomas nacionais de forma a subsidiar ações de prevenção e controle de incêndios florestais. Entender as principais diferenças e semelhanças entre o setor privado e público frente aos incêndios florestais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas (22 horas-aula) e síncronas (14 horas-aula), totalizando 36 horas-aula no Período 2021/1 (17/05/2021 a 20/08/2021):

Conteúdo	Carga Horário – No. semanas
<p>Módulo I - Histórico do fogo no Brasil; Estatística dos incêndios; Princípios de combustão; Propagação dos incêndios; Tipos de incêndios florestais; Combustíveis florestais; Comportamento do fogo.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Objetivos: Entendimento e definição da rota do fogo em diferentes cenários; Calcular o combustível florestal.<input type="checkbox"/> Estratégias de ensino-aprendizagem<ul style="list-style-type: none">▪ Videoaula e/ou podcast – 7 x 15 min – 105 min.▪ Atividade síncrona (reunião com o (s) aluno (s)) – 3 x 25 min - 75 min.▪ Lista de exercícios (1) – 1 x 100 min – 140 min▪ Elaboração de um relatório com base em um mapa de estudo (3) – 3x50 min – 150 min▪ Elaboração de uma sinopse sobre a situação do incêndios no Brasil (1) – 15 min▪ Leitura de material bibliográfico indicado – (3) – 4x40 min - 160 min<input type="checkbox"/> Bibliografia Básica<input type="checkbox"/> Bibliografia Complementar	35,7% (12,8 horas-aula) – 05
<p>Módulo II - Meteorologia aplicada aos incêndios; Cálculo de índices de perigo de incêndios; Efeito do fogo sobre o ecossistema; Ecologia do fogo.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Objetivos: Criação de um calendário anual de perigo e risco de incêndio e queima; Calcular índice de incêndio.<input type="checkbox"/> Estratégias de ensino-aprendizagem<ul style="list-style-type: none">▪ Videoaula e/ou podcast – 2 x 15 min – 30 min.	21,4% (7,7 horas-aula) – 03

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividade síncrona (reunião com o (s) aluno (s)) – 2 x 25 min- 50 min. ▪ Lista de exercícios (1) – 1 x 60 min – 60 min ▪ Coleta e análise dos dados (2) – 3x30 min – 90 min ▪ Leitura de material bibliográfico indicado – (3) – 3x30 min - 90 min ☐ Bibliografia Básica ☐ Bibliografia Complementar 	
<p>Módulo III – Prevenção dos incêndios florestais (Manejo Integrado do Fogo (MIF); Queima controlada; Legislação relacionada aos incêndios florestais e uso do fogo; Mapeamento do risco de incêndios); Combate ao incêndio florestal (detecção dos incêndios florestais; sensores utilizados para detecção de incêndios). Educação Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Objetivos: com base no mapa, elaborar um projeto de planejamento de prevenção e combate ao incêndio florestal ou queimada. ☐ Estratégias de ensino-aprendizagem ▪ Videoaula e/ou podcast – 5 x 15 min – 75 min. ▪ Atividade síncrona (reunião com o (s) aluno (s)) – 3 x 30 min - 90 min ▪ Leitura de material bibliográfico indicado – (4) – 4 x 45 min - 135 min ▪ Coleta e análise dos dados, e elaboração do projeto (6) – 6 x 110 min – 660 min ▪ Apresentação do projeto pelo (s) aluno (s) por meio da criação de vídeo – 60 min ☐ Bibliografia Básica ☐ Bibliografia Complementar 	<p>42,8% (15,4 horas-aula) - 06</p>

METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular Incêndios Florestais será trabalhada com o aluno por meio de resolução de problemas com base em uma área de estudo que será fornecida. Sendo a unidade curricular dividida em três módulos. Para isso, o conteúdo será abordado por meio de vídeos e/ou podcasts e a disponibilização de material bibliográfico de modo a ensinar os conceitos e princípios teóricos dos incêndios e queimadas florestais. Está previsto dois encontros semanais de forma síncrona a fim de discutir os trabalhos a serem feitos, esclarecer dúvidas e proporcionar interação entre alunos e professor.

No Módulo I, os principais objetivos são entender e definir a rota do fogo sob diferentes cenários; e calcular o combustível florestal presente no local de estudo. O aluno receberá um mapa de uma área hipotética e, por meio deste, irá realizar os dois trabalhos, sendo o primeiro relacionado a quantificação e qualificação do combustível. O segundo será a definição de rota e movimento do fogo, com base na teoria e conceitos ensinados.

O Módulo II, tem como objetivos principais a criação de um calendário anual de perigo e risco de incêndio e queima; e calcular os índices de incêndio. Deverá ser criado um banco de dados com informações meteorológicas e, por meio deste, serão realizados trabalhos previstos, sendo o primeiro relacionado com a criação de um calendário de perigo e risco. O segundo trabalho será relacionado ao cálculo dos índices de incêndios, interpretação e implicações destes.

O Módulo III, tem como objetivos principais a elaboração de um projeto de prevenção e combate ao incêndio florestal ou queimada. O aluno receberá um mapa de uma área de estudo hipotética com informações sobre o meio biótico e abiótico. Com base no mapa e as respectivas informações, deverá ser elaborado um projeto simplificado de prevenção e combate a incêndio e queimada.

A avaliação 1 compreenderá o conteúdo do módulo I e II; e a avaliação 2 compreenderá, em grande parte, o conteúdo do módulo III.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Módulo / Atividade	Frequência (%)	Nota (%)	Período de entrega (semana)
I - Questionários	12	-	de 1 a 5
I - Quantificação de combustível	15	11	5
I - Definição de rotas do incêndio	15	10	5
II - Questionários	3	-	de 6 a 8
II - Calendário anual do risco de incêndio / Zoneamento - Índices de incêndios florestais	18	14	8
PROVA 1	4	20	8
III - Projeto final - escrito	24	25	13
III - Questionários	5	-	de 9 a 14
PROVA 2	4	20	13
TOTAL	100	100	14

Observação: quando for detectado plágio em mais de 10% do conteúdo de qualquer trabalho, automaticamente será atribuída nota zero (0).

OBS: conforme Resolução N° 004 de 25 de março de 2021/CONEP/UFSJ:

“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.

Art 12. Os procedimentos avaliativos devem estar em conformidade com os limites e possibilidades de acesso às TDICs pelos discentes e docentes e as resoluções vigentes na UFSJ.”

Recuperação de nota: Caso o aluno não atinja a nota média seis (6), uma avaliação substitutiva poderá ser aplicada com peso que equivale ao peso do projeto final.

Meios previstos para a promoção do ensino e avaliação:

- Portal Didático (disponibilização de material bibliográfico, vídeos, envio de atividades, listas, questionários, projeto, conversa entre o grupo)
- R e Excel (coleta e análise de dados)
- Programa de elaboração de vídeo
- Google Drive para compartilhamento de arquivos, envio.
- Encontro de forma síncrona por meio do Google Meeting Institucional ou RNP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATISTA, A. C.; SOARES, R. V. **Manual de prevenção e combate a incêndios florestais**. FUPEF, 1997. 50p.

BRASIL. **Lei nº 13.425**, de 30 de março de 2017, que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.

BRASIL. **Lei no. 12.651** de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

BRASIL. **Decreto no. 2661** de 1998 – normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e providências ao uso do fogo.

BRASIL. **Portaria no. 94-N de 1998** – estabelece critérios necessários para aplicação do fogo em áreas rurais.

BRASIL. **Lei no. 9605 de 1998** (Lei de Crimes Ambientais) – Prevê penas mais severas para danos provocados por incêndios florestais.

LORENZON, A.S.; BRIANEZI, D.; VALDETARO, E.B.; MARTINS, M.C. Incêndio Florestal: princípios, manejo e impactos. Ed.1. Editora UFV, Viçosa. 2018. 342 p.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 20.922/2013** - Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado de Minas Gerais.

MINAS GERAIS. **Decreto 47.344/2018** - Estabelece o Regulamento do Instituto Estadual de Florestas – IEF de Minas Gerais.

MINAS GERAIS. **Decreto Estadual nº 39.792/1998** - Regulamenta a Lei de nº 10.312, de 12 de novembro de 1990, que dispõe sobre a prevenção e combate a incêndio florestal e dá outras providências.

MINAS GERAIS. **Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2075/14** - Estabelece os procedimentos para regulamentação da queima controlada no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.

SOARES, R. V.; BATISTA A.C.; TETTO, A.F. **Incêndios Florestais. Controle e uso do fogo**. FUPEF, 1985. 213p.

SOARES, R.V.; BATISTA, A.C.; NUNES, J.R.S. Incêndios Florestais no Brasil. Ed.1. UFV, Viçosa. 2009. 246 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATISTA, A. C.; SOARES, R. V. Avaliação do comportamento do fogo em queimas controladas sob povoamentos de *Pinus taeda* no norte do Paraná. **Floresta**: 25 (1/2): 31-42. 1997.

CIANCIULLI, P. L. **Incêndios florestais: prevenção e combate**. São Paulo: Nobel, 1981. 169p.

COUTO, E. A.; CANDIDO J. F. **Incêndios florestais**. Imprensa Universitária da UFV. Viçosa. MG, 1980. 101p.

REVISTA FLORESTA. **Seminário de atualidades em Proteção Florestal**. Vol. 30 nº. 1 e 2. 2000. 204p.

REUNIÃO TÉCNICA CONJUNTA FUPEF/SIF/IPEF, 4: **Curso de Atualização em Controle de Incêndios Florestais**, 2. Anais. Curitiba, FUPEF, 1996 163p.

SANTANNA, C.M.; FIEDLER, N.C.; MINETTE, L. J. **Controle de incêndio florestais**. Alegre, ES 2007 152f.

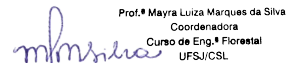
SILVA, R. G. **Manual de prevenção e combate aos incêndios florestais**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998. 80p.

WHELAN, R. J. **The ecology of fire**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 346p.



Profa. Carine Klauberg Silva
Responsável pela disciplina

Aprovado pelo Colegiado em 20/04 /2021.



Prof.ª Mayra Luiza Marques da Silva
Coordenadora
Curso de Eng.ª Florestal
UFSJ/CSL
Profa. Mayra L. Marques Silva
Coordenadora do curso de Engenharia Florestal