



## Ficha 2 (variável)

(A modalidade das disciplinas ofertadas com base na Res. 59/20 – CEPE, em respeito ao Parágrafo Único do Art. 1º desta resolução, deverá ser invariavelmente a modalidade de *ensino remoto emergencial (ERE)*. Sendo assim, para essas disciplinas, fica dispensado o preenchimento do campo “Modalidade” desta Ficha 2 (Plano de Ensino), que não contempla essa modalidade de ensino.)

Disciplina: Meteorologia e climatologia florestal						Código: AS059	
Natureza: (X) Obrigatória ( ) Optativa		(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito: x-x		Co-requisito: x-x		Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) ____ *C.H.EaD <i>*Indicar a carga horária que será à distância.</i>			
<b>CH Total: 45</b> <b>CH semanal: 3</b>		Padrão (PD): 3	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0	Prática como Componente Curricular (PCC): 0		<u>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)</u>			
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Introdução; a atmosfera; pressão atmosférica; radiação; balanço de energia; temperatura; umidade atmosférica; ventos e massas de ar; condensação, nuvens e precipitação; climatologia; efeitos dos agentes atmosféricos sobre a floresta; observações e instrumentos meteorológicos.							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução: evolução da meteorologia; a importância da meteorologia e da climatologia.</li><li>2. A atmosfera: origem; composição e propriedades; estrutura vertical; massa da atmosfera.</li><li>3. Pressão atmosférica: unidades de medição; variação da pressão com a altitude; mapas de pressão; aparelhos de medição; determinação da pressão atmosférica; variação da pressão.</li><li>4. Radiação: elevação do sol; fotoperíodo; espectro solar; leis da radiação; efeitos da radiação.</li><li>5. Balanço de energia: balanço de energia do sistema Terra-atmosfera; estimativa do balanço de radiação.</li><li>6. Temperatura: aparelhos de medição; medição da temperatura; temperaturas médias; variações da temperatura; estabilidade, instabilidade, subsidência e inversão térmica.</li><li>7. Umidade atmosférica: conteúdo de vapor d'água no ar; pressão máxima e real de vapor d'água; formas de expressar a umidade atmosférica; métodos de determinação da umidade relativa do ar; variação da umidade do ar.</li><li>8. Ventos e massas de ar: perfil da velocidade do vento; medição do vento; circulação geral da atmosfera; ventos locais; massas de ar; frentes; massas de ar que afetam o sul do Brasil.</li><li>9. Condensação, nuvens e precipitação: causas da condensação; tipos de nuvens; precipitação atmosférica; pluviometria; variação anual da precipitação; orvalho, geada.</li><li>10. Climatologia: variações e mudanças climáticas; componentes do clima; classificações climáticas; sistemas de classificação de Köppen e Holdridge.</li><li>11. Efeitos dos agentes atmosféricos sobre a floresta: efeitos de condições climáticas extremas sobre a floresta; controle artificial dos agentes meteorológicos.</li><li>12. Observações e instrumentos meteorológicos: estações meteorológicas convencionais e automáticas.</li></ol>							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
Capacitar o acadêmico a determinar as variáveis meteorológicas e compreender suas variações em função do ambiente.							



### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Entender os principais fenômenos meteorológicos, medir e/ou calcular a temperatura ambiental, a pressão atmosférica, a umidade atmosférica e a precipitação pluviométrica, identificar os principais tipos de nuvens e caracterizar o clima de uma região.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Serão disponibilizados materiais dos tópicos a serem abordados, juntamente com exercícios de fixação e vídeos no AVA (Moodle ou UFPR Virtual). Além de contarem com apoio da plataforma *Teams* para o processo de ensino-aprendizagem (ou similar) para interação com o professor, haverá apoio no AVA da técnica de laboratório e do monitor da disciplina.

Os acadêmicos receberão material de apoio ao estudo, no próprio ambiente virtual, além de material complementar em função do desenvolvimento da disciplina e como forma de maximizar a aprendizagem da matéria.

### CRONOGRAMA (CICLO 2)

Semana	Síncrono 3hs (qua 8:30-11:30)	Assíncrono (3hs)
1 (29/7)	Histórico e importância	Atmosfera (Trabalho 1)
2 (5/8)	Pressão atmosférica	Exercícios
3 (12/8)	Radiação e balanço de energia	Exercícios (Trabalho 2)
4 (19/8)	Temperatura do ar e umidade atmosférica	Prova 1
5 (26/8)	Ventos, massas de ar, condensação, nuvens e precipitação	Exercícios
6 (2/9)	Exercícios	Prova 2
7 (9/9)	Climatologia e classificações climáticas	Exercícios
8 (16/9)	Prova 3	-
9 (23/9)	-	Exame final

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações nos dias 19 de agosto, 09 e 23 de setembro todas utilizando as ferramentas e os modelos de questão disponibilizadas pelo Moodle, como a H5P. Além dessas notas, serão consideradas a de dois trabalhos realizados na primeira e terceira semanas. A nota final será dada da seguinte forma:

$$\text{Nota final} = \{[T1 (10) + T2 (10) + P1 (80)] + P2 (100) + (P3 (100))\}/3$$

Onde:

T - trabalho

P – prova

Para os acadêmicos que atingirem média abaixo de 70 será realizada o exame final, devendo atingir uma média de 50, considerando as notas da disciplina e da prova.

A frequência será controlada pelo acesso ao sistema e a realização e entrega das atividades propostas.



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 14 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 332 p.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; TETTO, A. F. **Meteorologia e climatologia florestal**. Curitiba, 2015. 215 p.

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. Brasília: Instituto Nacional de Meteorologia, 2000. 515 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. **Atmosfera, tempo e clima**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 512 p.

LEE, R. **Forest microclimatology**. New York: Columbia University Press, 1978. 276 p. 305 p.

LOWRY, W. P. **Weather and life: an introduction do biometeorology**. 4. ed. Londres: Academic Press, 1974.

MOTA, F. S. da **Meteorologia agrícola**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 376 p.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1986. 374 p.

**CONSULTA**

CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (CPTEC-INPE). Disponível em: <<http://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 22/06/2020.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ (IAPAR). Disponível em: <<http://www.iapar.br/>>. Acesso em: 22/06/2020.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>>. Acesso em: 22/06/2020.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA). Visible Earth: a catalog of NASA images and animations of our home planet. Disponível em: <<http://visibleearth.nasa.gov/>>. Acesso em: 22/06/2020.

PDWIRNY, M. J. **Introduction to meteorology and climatology**. Disponível em: <<http://www.physicalgeography.net/fundamentals/chapter7.html>>. Acesso em: 22/06/2020.

SIMEPAR. Disponível em: <<http://www.simepar.br/>>. Acesso em: 22/06/2020.

**Professor da Disciplina: Alexandre França Tetto**

Assinatura:

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Christopher Thomas Blum**

Assinatura: