

Programa Analítico de Disciplina

ENG 616 - Meteorologia Agrícola

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I

Ementa

Introdução à Meteorologia Agrícola
Radiação solar e produção agrícola
Temperatura e produção agrícola
Água e produção agrícola
Efeito combinado temperatura-umidade do ar
Ventos e geadas
Distribuição geográfica das culturas
Informações agrometeorológicas
Zoneamento Agroclimático
Aplicações do sensoriamento remoto na agrometeorologia
Aplicações de modelos computacionais na agrometeorologia
Mudanças climáticas e impactos na agricultura

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Introdução à Meteorologia Agrícola 1. Definição e objetivos da Agrometeorologia Condicionantes climáticos e meteorológicos da produtividade agrícola Cronologia dos desenvolvimentos Perspectivas e necessidades futuras	4h	0h	4h
2. Radiação solar e produção agrícola 1. Natureza e leis da radiação Radiação solar e sua significação biológica Radiação fotossinteticamente ativa Eficiência do uso da radiação	8h	0h	8h
3. Temperatura e produção agrícola 1. Temperatura do ar e do solo	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 22JF.AM3A.XPNF

<p>Temperatura e produtividade vegetal</p> <p>Termoperiodismo</p> <p>Temperatura como medida de crescimento e desenvolvimento das plantas</p> <p>Efeitos de extremos de temperatura no desenvolvimento das plantas</p>			
<p>4. Água e produção agrícola</p> <p>1. Evapotranspiração e precipitação</p> <p>Relação entre água e rendimento</p> <p>Definição e indicadores de seca</p>	10h	0h	10h
<p>5. Efeito combinado temperatura-umidade do ar</p> <p>1. Duração do período de molhamento</p> <p>Risco de ocorrência de incêndios</p>	2h	0h	2h
<p>6. Ventos e geadas</p> <p>Efeitos dos ventos</p> <p>Práticas preventivas contra efeitos dos ventos</p> <p>Efeitos das geadas</p> <p>Práticas para minimização dos efeitos das geadas</p>	2h	0h	2h
<p>7. Distribuição geográfica das culturas</p> <p>Centros de origem das plantas cultivadas</p> <p>Distribuição das principais culturas no mundo</p> <p>Distribuição das principais culturas no Brasil</p>	2h	0h	2h
<p>8. Informações agrometeorológicas</p> <p>Previsão do tempo</p> <p>Observações meteorológicas de superfície</p> <p>Sistemas de informações agrometeorológicas</p>	8h	0h	8h
<p>9. Zoneamento Agroclimático</p>	2h	0h	2h
<p>10. Aplicações do sensoriamento remoto na agrometeorologia</p> <p>Sensoriamento remoto, sensores e instrumentos</p> <p>Órbitas de satélites</p> <p>Aquisição de imagens</p> <p>Aplicações</p>	4h	0h	4h
<p>11. Aplicações de modelos computacionais na agrometeorologia</p>	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 22JF.AM3A.XPNF

Modelos Modelagem da resposta biológica às condições meteorológicas Aplicações de modelos de culturas Sistemas de suporte à tomada de decisão			
12. Mudanças climáticas e impactos na agricultura Variabilidade climática e mudança climática Mudanças observadas no clima e na composição atmosférica Impactos observados na agricultura Impactos futuros das mudanças climáticas na agricultura	6h	0h	6h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

ENG 616 - Meteorologia Agrícola

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e climatologia. Brasília: INMET, 2006. 463 p.	0
MAVI, S.H.; TUPPER, G.J. Agrometeorology: principles and applications of climate studies in agriculture. Food Products Press, 2004. 364 p.	0
PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 480 p.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. 2.ed. Viçosa: UFV, 2013. 460 p.	0
MONTEIRO, J.E. Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: INMET, 2009. 530 p.	0

Syllabus

ENG 616 - Agricultural Meteorology

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catalog: 2024

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 4h

Weekly workload - Practical: 0h

Period: I

Content

Introduction to Agricultural Meteorology
Solar radiation and agricultural production
Temperature and agricultural production
Water and agricultural productivity
Temperature-humidity combined effect
Winds and frosts
Geographical distribution of crops
Agrometeorological information
Agroclimatic zoning
Applications of remote sensing in agrometeorology
Applications of Computational Models in Agrometeorology
Climate change and impacts on agriculture

Course program

Unit	T	P	To
1. Introduction to Agricultural Meteorology 1. Definition and objectives of Agrometeorology Climatic and meteorological constraints of agricultural productivity Chronology of developments Future Perspectives and Needs	4h	0h	4h
2. Solar radiation and agricultural production 1. Radiation nature and laws Solar radiation and its biological significance Photosynthetically active radiation Radiation use efficiency	8h	0h	8h
3. Temperature and agricultural production	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 22JF.AM3A.XPNF

<p>1. Air and soil temperature Plant temperature and productivity</p> <p>Thermoperiodism Temperature as a measure of plant growth and development</p> <p>Effects of Temperature Extremes on Plant Development</p>			
<p>4. Water and agricultural productivity 1. Evapotranspiration and precipitation Water and yield relationship</p> <p>Drought Definition and Indicators</p>	10h	0h	10h
<p>5. Temperature-humidity combined effect 1. Leaf wetting period</p> <p>Risk of fire occurrence</p>	2h	0h	2h
<p>6. Winds and frosts Effect of winds Preventive practices against the effects of winds Effects of frost</p> <p>Practices for minimizing the effects of frost</p>	2h	0h	2h
<p>7. Geographical distribution of crops Centres of origin of cultivated plants</p> <p>Distribution of the main crops in the world</p> <p>Distribution of the main crops in Brazil</p>	2h	0h	2h
<p>8. Agrometeorological information Weather forecast</p> <p>Surface Meteorological Observations</p> <p>Agrometeorological Information Systems</p>	8h	0h	8h
<p>9. Agroclimatic zoning</p>	2h	0h	2h
<p>10. Applications of remote sensing in agrometeorology</p>	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 22JF.AM3A.XPNF

Remote Sensing, Sensors, and Instruments Satellite orbits Image Acquisition Applications			
11. Applications of Computational Models in Agrometeorology 1. Models Modelling the biological response to weather conditions Applications of crop models Decision-making support systems	4h	0h	4h
12. Climate change and impacts on agriculture Climate variability and climate change Observed changes in climate and atmospheric composition Observed impacts on agriculture Future Impacts of Climate Change on Agriculture	6h	0h	6h
Total	60h	0h	60h

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

ENG 616 - Agricultural Meteorology

Fundamental references

Description	Copies
VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e climatologia. Brasília: INMET, 2006. 463 p.	0
MAVI, S.H.; TUPPER, G.J. Agrometeorology: principles and applications of climate studies in agriculture. Food Products Press, 2004. 364 p.	0
PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 480 p.	0

Complementary references

Description	Copies
VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. 2.ed. Viçosa: UFV, 2013. 460 p.	0
MONTEIRO, J.E. Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: INMET, 2009. 530 p.	0