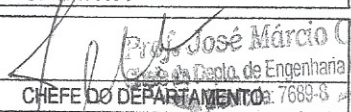
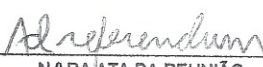
	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA</b>
---	-----------------------------------	---


IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	SISTEMA SOLO-PLANTA-ATMOSFERA					CÓDIGO	ENG 610
DEPARTAMENTO	ENGENHARIA AGRÍCOLA					SIGLA DA UNIDADE	CCA
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL					CARGA HORÁRIA TOTAL	
15	TEÓRICAS	6	PRÁTICAS	0	TOTAL	6	90
NÚMERO DE CRÉDITOS	6			PERÍODO	I e II		
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
<p>O sistema solo-planta-atmosfera. Radiação solar e terrestre. Temperatura do ar e do solo. Psicrometria. Evaporação e evapotranspiração. Estabilidade atmosférica e precipitação. Dinâmica da água no sistema solo-planta. Interação água-planta. Balanço hídrico do solo. Circulação geral da atmosfera e dos oceanos. Sistemas meteorológicos que afetam o tempo na América do Sul.</p>

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA											
1.						7.					
2.						8.					
3.						9.					
4.						10.					
5.						11.					
6.						12.					
(OB) = OBRIGATÓRIA						(OP) = OPTATIVA					

520	06/03/2017	 Prof. José Márcio Costa Chefe do Departamento de Engenharia Agrícola 7689-8
N.º DA ATA DA REUNIÃO	DATA DE APROVAÇÃO	CHEFE DO DEPARTAMENTO

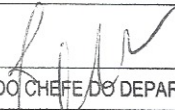
ALTERAÇÃO	APROVADA PELO	<input checked="" type="checkbox"/>	CTP	<input type="checkbox"/>	CTG	APROVAÇÃO	DA COMISSÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPE)
 N.º DA ATA DA REUNIÃO		20/04/2017 DATA DE APROVAÇÃO		N.º DA ATA DA REUNIÃO		DATA DE APROVAÇÃO	
PRESIDENTE DO CONSELHO Prof. Luciano Gomes Fietto Assessor Especial da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação				SECRETÁRIO DE ÓRGÃOS COLEGIADOS			

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (aulas)</b>
---	-----------------------------------	---

DISCIPLINA	<b>SISTEMA SOLO-PLANTA-ATMOSFERA</b>	CÓDIGO	<b>ENG 610</b>
------------	--------------------------------------	--------	----------------

UNIDADES E ASSUNTOS	<input checked="" type="checkbox"/> AULAS TEÓRICAS	<input type="checkbox"/> AULAS PRÁTICAS	N.º DE HORAS-AULA
<p>1. O sistema solo-planta atmosfera</p> <p>1.1. A atmosfera</p> <p>1.1.1. Formação da atmosfera terrestre</p> <p>1.1.2. Composição atual e estrutura da atmosfera terrestre</p> <p>1.2. A água</p> <p>1.2.1. Estrutura da água</p> <p>1.2.2. Origens da água na terra</p> <p>1.3. O solo</p> <p>1.3.1. Definições de solo</p> <p>1.3.2. O solo como ambiente trifásico</p> <p>1.4. A planta</p> <p>1.4.1. Estrutura geral das plantas</p> <p>1.4.2. Água na planta</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
<p>2. Radiação solar e terrestre</p> <p>2.1. Relações astronômicas entre a terra e o sol</p> <p>2.2. Leis da emissão da radiação eletromagnética por corpos negros</p> <p>2.3. Interação entre a radiação eletromagnética e os componentes da atmosfera</p> <p>2.4. O espectro e seus efeitos biológicos</p> <p>2.5. Balanço de energia no sistema solo-planta-atmosfera</p> <p>2.6. Conversão da energia em fotossíntese e transpiração</p> <p>2.7. Energia solar e produtividade agrícola</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
<p>3. Temperatura do ar e do solo</p> <p>3.1. Processos de transferência da energia no ar e no solo</p> <p>3.2. Efeitos da temperatura nas plantas</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
<p>4. Psicrometria</p> <p>4.1. A atmosfera como gás ideal</p> <p>4.2. Quantificação do vapor de água na atmosfera</p> <p>4.3. Índices de conforto térmicos e umidade para seres humanos e outros animais</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
<p>5. Evaporação e evapotranspiração</p> <p>5.1. Água na produção agrícola</p> <p>5.2. Fatores que afetam a evapotranspiração</p> <p>5.3. Métodos para a estimativa da evapotranspiração de referência</p> <p>5.4. Coeficientes de cultura</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
<p>6. Estabilidade atmosférica e precipitação</p> <p>6.1. Estabilidade atmosférica</p> <p>6.2. Formação da precipitação</p> <p>6.3. Distribuição temporal e espacial da precipitação</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6

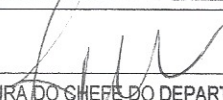
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

  
 Prof. José Márcio Costa  
 Chefe do Depto. de Engenharia Agrícola  
 Matrícula 7669-8  
 CCA/UFV


	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (aulas)</b>
---	-----------------------------------	---

DISCIPLINA	<b>SISTEMA SOLO-PLANTA-ATMOSFERA</b>	CÓDIGO	<b>ENG 610</b>
------------	--------------------------------------	--------	----------------

UNIDADES E ASSUNTOS	<input checked="" type="checkbox"/> AULAS TEÓRICAS	<input type="checkbox"/> AULAS PRÁTICAS	N.º DE HORAS-AULA
7. Dinâmica da água no sistema solo-planta 7.1. Potenciais da água no solo, na planta e na atmosfera 7.2. Disponibilidade hídrica 7.3. Movimento de água no sistema solo-planta-atmosfera			6
8. Interação água-planta 8.1. Mecanismos de movimento de água nas plantas 8.2. Efeito do meio e da estrutura da planta na transpiração 8.3. Controle da transpiração 8.4. Caracterização dos déficits de água nos vegetais			6
9. Balanço hídrico do solo 9.1. Conceito de balanço hídrico e seus componentes 9.2. Balanço hídrico nas diversas escalas temporais com ênfase na agricultura			4
10. Circulação geral da atmosfera e dos oceanos 10.1. Causas da circulação geral 10.2. Circulação geral idealizada 10.3. Circulação média à superfície 10.4. Circulações regionais e locais 10.5. Circulação oceânica dirigida pelo vento e termohalina 10.6. Modos de variabilidade climática			10
11. Sistemas meteorológicos que afetam o tempo na América do Sul 11.1. Zona de convergência intertropical e do Atlântico Sul 11.2. Vórtices ciclônicos de altos níveis 11.3. Distúrbios oscilatórios de leste 11.4. Linhas de instabilidade 11.5. Sistemas meteorológicos atuantes na América do Sul 11.6. Ciclones, ciclogênese, jatos de altos níveis, frentes, geadas e friagens 11.7. Jatos de baixos níveis 11.8. Complexos convectivos de mesoescala			12

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO
--

*Prof. José Márcio Costa*  
 Chefe do Depto. de Engenharia Agrícola  
 Matrícula 7689-8  
 CCAUFV

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (referências)</b>
---	-----------------------------------	---

DISCIPLINA	<b>SISTEMA SOLO-PLANTA-ATMOSFERA</b>	CÓDIGO	<b>ENG 610</b>
------------	--------------------------------------	--------	----------------

ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration (guideliness for computing crop water requierements)**. Rome, Itália: FAO, 1998. 300 p. (Irrigation and Drainage, 56).

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8.ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. 625 p.

CAVALCANTI, I.F.A.; FERREIRA, N.J.; SILVA, M.G.A.J.; DIAS, M.A.F. (Orgs.). **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo, SP: Oficina dos Textos, 2009. 463 p.

DOORENBOS, J.; KASSAM, A.H. **Efeito da água no rendimento das culturas**. Campina Grande, PB: UFPB, 1994. 306 p. (Estudos FAO – Irrigação e Drenagem, 33).

LENZI, E.; FAVERO, L.O.B. **Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 465 p.

LIBARDI, P.L. **Dinâmica da água no solo**. 2.ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2012. 346 p.

LOWRY, W.P.; LOWRY II, P.P. **Fundamentals of biometeorology: interactions of organisms and the atmosphere**. McMinnville, OR: Peavine, 1989. 310 p. v. 1 – The physical environment.

LOWRY, W.P.; LOWRY II, P.P. **Fundamentals of biometeorology: interactions of organisms and the atmosphere**. McMinnville, OR: Peavine, 2001. 680 p. v. 2 – The biological environment.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia vegetal**. 3.ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. 486 p.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 478 p.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. **Evapotranspiração**. Piracicaba, SP: FEALQ, 1997. 183 p.

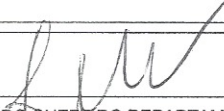
PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G.C.; VILLA NOVA, N.A. **Evapotranspiração**. Campinas, SP: FUNDAG, 2013. 321 p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2.ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 500 p.

VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e climatologia**. Brasília, DF: INMET, 2006. 463 p.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia básica e aplicações**. 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2013. 460 p.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

  
Prof. Jose Marcio Costa  
Chefe do Depto. de Engenharia Agrícola  
Matrícula: 7689-8  
CCAFEV