



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
 Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel
 Programa de Pós-Graduação em Manejo e Conservação do Solo e da Água

PROGRAMA ANALÍTICO E EMENTA DE DISCIPLINA DA PÓS-GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO (campos obrigatórios)

Disciplina: Processos de transferência no sistema solo-água-planta-atmosfera
Código da Disciplina: 0198083
Departamento: Engenharia Rural
Sigla da Unidade: FAEM
Professor Responsável: Luís Carlos Timm
Matrícula SIAPE: 1475509
Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Semi Presencial <input type="checkbox"/> À Distância

OUTROS PROFESSORES ENVOLVIDOS

NOME	SIAPE
Adilson Luís Bamberg	15723242

CARGA HORÁRIA (campos obrigatórios)

Teórica: 34
Exercício:
Prática: 34
EAD:
Número de créditos total: 68
Exigência de horário na oferta: <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

TIPO DE AVALIAÇÃO

A, B, C (padrão Pós-Graduação)	x
Frequente / Infrequente	
Satisfatório / Não Satisfatório	

PRÉ-REQUISITOS (se houver)

--

EMENTA

O homem e o Sistema Solo-Água-Planta-Atmosfera; A água; O Solo; A Planta; A Atmosfera; Água em equilíbrio e em movimento; Infiltração e redistribuição; evapotranspiração; Absorção de água pelas plantas; Balanço hídrico.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA	Código do curso no Cobalto	Nível ²	Legenda ¹
PPG Manejo e Conservação do Solo e da Água	7061	M	OP
PPG Manejo e Conservação do Solo e da Água	8097	D	OP

1 - (O.A.) = Obrigatória (O.P.) = Optativa

2 - E = Especialização M = Mestrado D = Doutorado

Programa Analítico	
Unidades e Assuntos	Nº de H
Unidade 1 – Apresentação dos professores e alunos; Apresentação do plano da disciplina; Metodologia de ensino-aprendizagem; A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas; O homem e o Sistema Solo-Água-Planta-Atmosfera	
Unidade 2 – A Água Introdução; Estrutura molecular da água e mudança de fase; Tensão superficial; Viscosidade	
Unidade 3 – O Solo Introdução; O Solo como um sistema físico; Relações massa-volume; Fração sólida, líquida e gasosa do solo	
Unidade 4 – A Planta Introdução; Sistema radicular: profundidade efetiva; Água na planta	
Unidade 5 – A Atmosfera Introdução; Características termodinâmicas do ar próximo à superfície do solo; Radiação solar	
Unidade 6 – Água em equilíbrio e em movimento Introdução; Estado energético da água; Movimento da água no solo saturado; Movimento da água no solo não-saturado; Movimento da água na planta e na atmosfera	
Unidade 7 – Infiltração e redistribuição da água no solo Introdução; Infiltração acumulada e velocidade de infiltração; Análise do processo de redistribuição da água no solo; Métodos de determinação da infiltração e da condutividade hidráulica do solo	
Unidade 8 – Evaporação e evapotranspiração Introdução; Evaporação em equilíbrio dinâmico; Evaporação na ausência do lençol freático; Evaporação potencial e real; Evapotranspiração de referência, potencial e real	
Unidade 9 – Absorção de água pelas plantas Introdução; Disponibilidade de água para as plantas; O sistema Solo-Planta-Atmosfera como um todo; Fluxo de água do solo para as raízes	
Unidade 10 – Balanço hídrico Introdução; Componentes do balanço hídrico: conservação de massa; Avaliação dos componentes do balanço hídrico; Aplicações do balanço hídrico no campo	

Referências Bibliográficas	
Referências	Nº de

Reichardt, K.; Timm, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 3ª edição. Barueri: Manole, 2016. 547p.

Hillel, D. Environmental Soil Physics. San Diego: Academic Press, 1998. 771p.

Taiz, L.; Zeiger, E.; Möller, I.M.; Murphy, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6a ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858p.

Reichardt, K.; Timm, L.C. Água e sustentabilidade no sistema solo-planta-atmosfera. Barueri: Manole, 2016. 226p.



Documento assinado eletronicamente por **LUIS CARLOS TIMM, Professor do Magistério Superior/Assoc./Tit.**, em 31/05/2021, às 07:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CLAUDIA LIANE RODRIGUES DE LIMA, Coordenadora de Curso de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Manejo e Conservação do**, em 24/06/2021, às 15:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1287989** e o código CRC **624E7AFA**.