



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO**

PROGRAMA ANALÍTICO E EMENTA DE DISCIPLINA DA PÓS GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO						
Disciplina Hidropedologia					Código	
Departamento Solos					Sigla da Unidade	
Professor Responsável pela Disciplinas Luiz Fernando Spinelli Pinto					Matrícula do SIAPE 2205906	
Outros Professores Envolvidos						
Semestre Letivo	Duração em Semanas	Carga Horária Semanal			Carga Horária Total 68h	
I () II (X)	17	Teóricas 02	Exercício	Prática 02	Total 04	Número de Créditos 04
Pré-Requisitos						

EMENTA	
Conceitos e características do solo, pedosfera, regolito e zona crítica. Relação da hidropedologia com outras disciplinas. Feições hidromorfológicas do solo. Tipos de solos e propriedades hidráulicas do solo. Propriedades morfológicas do solo e fluxo não saturado e saturado de água. Papel do solo na bacia hidrográfica. Ferramentas e desenvolvimentos futuros..	
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA	
1. PPG MACSA	(AC) ¹
2.	()
3.	()
4.	()
5.	()
6.	()
Obs. 1 = (OA) Obrigatória (OP) Optativa (AC) Área de Concentração (DC) Área de Domínio Conexo	

____/____/____ Data	_____ Assinatura do Responsável pela disciplina
APROVAÇÃO	
Departamento	
____/____/____ Data	_____ Assinatura do Chefe do Depto e carimbo
COCEPE	
_____ Nº da Ata da Reunião	____/____/____ Data da Aprovação
_____ Assinatura do Diretor Departamento de Pós Graduação e carimbo	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO	
Unidades e Assuntos	Nº de Horas Aulas
1. Introdução	
1.1 Conceitos e características do solo, pedosfera, regolito e zona crítica	2
1.2 Relação da hidropedologia com outras disciplinas (Pedologia, Física do Solo, Hidrologia, Geomorfologia e Hidrogeologia).	2
2. Feições hidromorfológicas do solo	
2.1 Cor e grau de drenagem	2
2.2 Gleização	2
2.3 Feições redox. Mosqueados e plintita	4
2.4 Saída de campo	4
3. Tipos de solos e propriedades hidráulicas do solo	
3.1 Solos bem desenvolvidos	2
3.2 Solos pouco desenvolvidos	2
3.3 Solos hidromórficos	4
3.4 Solos vérticos	4
3.5 Saída de campo	4
1ª Avaliação	4
4. Propriedades morfológicas do solo e fluxo não saturado e saturado de água	
4.1 Fluxo preferencial e fluxo lateral	4
4.2 Flutuação do nível do lençol freático	2
4.3 Formação de lençol freático suspenso	2
5. Papel do solo na bacia hidrográfica	
5.1 Capacidade de armazenamento de água	2
5.2 Potencial de escoamento, drenagem interna e movimento da água	2
5.3 Variabilidade	2
5.4 Impactos do uso	2
5.5 Saída de campo	4
6. Ferramentas e desenvolvimentos futuros	
6.1 Funções de pedotransferência	2
6.2 Quantificação de estruturas hierárquicas de solos e sistemas hidrológicos	2
6.3 Uso da geomática na identificação de padrões de variáveis pedológicas e hidrológicas	4
2ª Avaliação	4
Total	68



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Nº de Ordem	Referências
1	BOUMA, J. Hydrology and soil genesis of soils with aquic moisture regimes. In: WILDING, L.P.; SMECK, N.E.; HALL, G.F. (Eds.). Pedogenesis and Soil Taxonomy, I - Concepts and Interactions. Amsterdam, Elsevier, p.253-281. 1983.
2	BRADY, N.C, WEIL, R.R. The nature and properties of soils. 14.ed. New Jersey: P. Hall, 2008. 975p.
3	HILLEL, D. Environmental soil physics, Academic press, 1998, 771p.
4	LIN, H. S., BOUMA, J., WILDING, L., RICHARDSON, J., KUTILEK, M., NIELSEN, D. Advances in hydropedology, Adv. Agron., 85, 1–89, 2005.
5	RABENHORST, M. C., BELL, J. C., and McDANIEL, P. A. Quantifying soil hydromorphology, SSSA Special Pub. 54, Soil Sci. Soc. Am., Inc, Madison, WI, 1998.
	Periódicos:
6	Geoderma
7	Catena
8	Hydrology and Earth System Sciences
9	Water Resources Research
10	Vadose Zone Journal
	Artigos:
11	BOUMA, J. Hydropedology as a powerful tool for environmental policy research, Geoderma, 131, 275–286, 2006.
12	CLOTHIER, B. E., GREEN, S. R., DEURER, M. Preferential flow and transport in soil: progress and prognosis, Eur. J. Soil Sci., 59, 2–13, 2008.
13	LIN, H. S. Earth's Critical Zone and hydropedology: concepts, characteristics, and advances, Hydrol. Earth Syst. Sci., 14, 25–45, 2010
14	LIN, H. S. ZHOU, X. Evidence of subsurface preferential flow using soil hydrologic monitoring in the Shale Hills Catchment, Euro. J. Soil Sci., 59, 34–49, 2008.
15	LIN, H. S., BOUMA, J., PACHEPSKY, Y., WESTERN, A., THOMPSON, J., van GENUCHTEN, M. T., VOGEL, H., LILLY, A. Hydropedology: Synergistic integration of pedology and hydrology, Water Resour. Res., 42, W05301, 2006.
16	LIN, H. S., BROOK, E., McDANIEL, R., BOLL, J. Hydropedology and Surface/Subsurface Runoff Processes, in: Encyclopedia of Hydrologic Sciences, edited by: Anderson, M. G., JohnWiley & Sons, Ltd., 2008.
17	LIN, H. S., KOGELMANN, W., WALKER, C., BRUNS, M. A. Soil moisture patterns in a forested catchment: A hydropedological perspective, Geoderma, 131, 345–368, 2006.
18	McDANIEL, P.A., REGAN, M.P., BROOKS, E., BOLL, J., BARNDT, S., FALEN, A., YOUNG, S.K., HAMMEL, J.E. Linking fragipans, perched water tables, and catchment-scale hydrological processes. Catena, 73, 166-173, 2008
19	VEPRASKAS, M.J., CALDWELL, P.V. Interpreting morphological features in wetland soils with a hydrologic model. Catena, 73, 153-165, 2008
20	VERVOORT, R.W., RADCLIFFE, D.E. WEST L.T. Soil structure development and preferential solute flow. Water Resources Research, 35, 913–928, 1999.
21	WEST, L.T., ABREU, M.A., BISHOP, J.P. Saturated hydraulic conductivity of soils in the Southern Piedmont of Georgia, USA: Field evaluation and relation to horizon and landscape properties. Catena, 73, 174-179, 2008