



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**ENG342 Hidrologia Aplicada**

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

EST105 ou EST106

**Ementa**

Introdução. Bacia hidrográfica. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração da água no solo. Escoamento superficial. Estudo da vazão de cursos d'água. Água subterrânea. Transporte de sedimentos.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Engenharia Agrícola e Ambiental	Obrigatória	8
Engenharia Ambiental	Obrigatória	8
Engenharia Civil	Obrigatória	6
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	8
Agronomia	Optativa	-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ENG342 Hidrologia Aplicada**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Introdução 1.1. Conceitos 1.2. Formas de ocorrências da água na natureza 1.3. Distribuição espacial e quantificação geral das reservas de água 1.4. Disponibilidade e demanda de recursos hídricos superficiais e subterrâneos 1.5. Importância da hidrologia 1.6. Ciclo hidrológico	2
2	Bacia hidrográfica 2.1. Individualização de bacias hidrográficas 2.2. Características físicas das bacias hidrográficas 2.3. Características agroclimáticas das bacias hidrográficas	5
3	Precipitação 3.1. Fatores climáticos 3.2. Precipitação: formação e tipos 3.3. Medidas pluviométricas 3.4. Variabilidade espacial e temporal das precipitações 3.5. Análise preliminar dos dados de precipitação 3.6. Preenchimento de falhas em dados de precipitação 3.7. Análise estatística dos dados de precipitação 3.8. Equações de chuvas intensas 3.9. Métodos para determinação da precipitação média de uma bacia	8
4	Evaporação e evapotranspiração 4.1. Processo físico da evaporação 4.2. Fatores intervenientes no processo de evaporação e evapotranspiração 4.3. Métodos para determinação da evaporação 4.4. Métodos para determinação da evapotranspiração	3
5	Infiltração da água no solo 5.1. Perfil de umidade típico durante a infiltração 5.2. Fatores que intervêm na infiltração 5.3. Métodos para determinação da infiltração 5.4. Análise físico-matemática do processo de infiltração da água no solo 5.5. Equações utilizadas para expressar a infiltração	8
6	Escoamento superficial	9



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

	6.1. Processo físico do escoamento 6.2. Grandezas que caracterizam o escoamento superficial 6.3. Fatores que influem no escoamento superficial 6.4. Estimativa do escoamento superficial (método racional. Método racional modificado. Método do número da curva. Método do balanço de água na superfície do solo)	
7	Estudo da vazão de cursos d'água  7.1. Medição de vazão 7.2. Curva-chave 7.3. Análise preliminar e preenchimento 7.4. Formas de apresentação de dados e vazão 7.5. Estimativa de vazões 7.6. Hidrograma unitário 7.7. Propagação de cheias 7.8. Regularização de vazões 7.9. Regionalização de vazões	15
8	Água subterrânea  8.1. Distribuição das águas subterrâneas 8.2. Aquíferos artesianos e confinados 8.3. Princípios básicos do escoamento em meios porosos 8.4. Exploração de poços 8.5. Coeficientes que caracterizam um aquífero	5
9	Transporte de sedimentos  9.1. Hidráulica de canais erodíveis 9.2. Ciclo hidrossedimentológico 9.3. Processos e componentes do ciclo hidrossedimentológico 9.4. Descarga sólida em suspensão e por arraste 9.5. Assoreamento de reservatórios	5



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ENG342 Hidrologia Aplicada**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - BRANDÃO, V. S., PRUSKI, F. F., SILVA, D. D. Infiltração de água no solo. Viçosa, Editora UFV, 2009. 120p. [Exemplares disponíveis: 3]
- 2 - PRUSKI, F.F., BRANDÃO, V.S., SILVA, D.D. Escoamento superficial. Viçosa, Editora UFV, 2010 87p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 3 - TUCCI, C.E.M. Hidrologia. Ciência e aplicação. Porto Alegre, Editora da UFRGS/EDUSP/ABRH, 2001. 943p. [Exemplares disponíveis: 1]

**Bibliografia Complementar:**

- 4 - GARCEZ, L.N. Hidrologia. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1988. 291p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - LINSLEY, R.K. Jr.; KOHLER, M.A. & PAULUS, L.L.H. Hidrology for engineers. New York: McGraw-Hill, 1958. 340p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - PINTO, N.L.S., HOLTZ, A.C.T., MARTINS, J.A., GOMIDE, F.L.S. Hidrologia Básica. São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda. 2008. 278p. [Exemplares disponíveis: 13]
- 7 - PRUSKI, F.F., SILVA, D.D., KOETZ, M. Estudo da vazão em cursos d'água. Viçosa, UFV-Departamento de Engenharia Agrícola (apostila), 2002. 151p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - RAMOS, M.M. SILVA, D.D. Geografia das águas. Brasília, DF; ABEAS: Viçosa, MG: UFV, DEA, 2001. 83p. (Curso de Uso Racional dos Recursos Naturais e seu Reflexo no Meio Ambiente. Módulo 4. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - SILVA, D.D., PRUSKI, F.F. Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos legais, Econômicos, Administrativos e Sociais. MMA-SRH-ABRH-UFV. Brasília-DF. 2000. 659p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 10 - SILVA, D.D., RAMOS, M.M. Planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos. Brasília, DF; ABEAS: Viçosa, MG: UFV, DEA, 2001, 89p. (Curso de Uso Racional dos Recursos Naturais e seus Reflexos no Meio Ambiente. Módulo 10) [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 11 - VILLELA, S.M. & MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1977. 245p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 12 - WILKEN, P.S. Engenharia de drenagem superficial. São Paulo, CETESB, 1978, 478p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]