



## PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Disciplina	MODELAGEM HIDROLÓGICA APLICADA
Código	PGCF-1316
Carga horária	60 horas (teórica: 60 h)
Créditos	4
Pré-requisito(s)	HIDROLOGIA FLORESTAL (PGCF-1312)
Nome do(a) Docente	Prof. Dr. Roberto Avelino Cecílio e Prof. Dr. Sidney Sára Zanetti

2) EMENTA
Sistemas e modelos. Modelagem e simulação de processos em bacias hidrográficas. Modelos climáticos, sedimentológicos e hidrológicos. Aspectos práticos no uso de modelos em bacias hidrográficas. Obtenção e otimização de parâmetros, calibração e validação de modelos. Métodos estatísticos para avaliação de modelos. Estudo de caso.

3) OBJETIVOS	
Geral	Capacitar o discente na aplicação de modelos hidrológicos e na análise criteriosa dos dados de entrada e resultados obtidos.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Descrição	CH
1. SISTEMAS E MODELOS	
1.1 Histórico	4T 0P
1.2 Terminologia e 1.3 Classificação	
2. MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS EM BACIAS	
2.1 Noções básicas de ciclo hidrológico	4T 0P
2.2 Noções básicas de sedimentologia	
3. MODELOS CLIMÁTICOS, SEDIMENTOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS	4T 0P
4. ASPECTOS PRÁTICOS NO USO DE MODELOS EM BACIAS HIDROGRÁFICAS	
4.1 Escolha de modelos	4T 0P
4.2 Vantagens	
4.3 Limitações	
5. OBTENÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PARÂMETROS, CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO DE MODELOS	
5.1 Obtenção de dados de entrada	4T 0P
5.2 Otimização de parâmetros e análise de sensibilidade	
5.3 Calibração e validação de modelos	
6. AVALIAÇÃO DE MODELOS	
6.1 Índices estatísticos para avaliação de modelos	4T 0P
6.2 Limitações e potencialidades	
7. ESTUDO DE CASO	
7.1 Aplicação prática de um modelo de simulação em escala de bacia hidrográfica	36T 0P

## 5) METODOLOGIA

Aulas expositivas, leituras, debates dirigidos, mesa redonda ou painel, seminários, trabalhos teóricos, trabalhos de campo, trabalhos para publicação, exercícios, práticas de laboratório.

## 6) AVALIAÇÃO

Tipo	Quantidade	Valor (%)
A definir	A definir	A definir

## 7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALVÃO, C.O. **Sistemas inteligentes: Aplicações a recursos hídricos e ciências ambientais.** UFRGS: ABRH, 1999.

PAIVA, J.B.D.; CHAUDHRY, F.H.; REIS, L.F.R. **Monitoramento de bacias hidrográficas e processamento de dados.** São Carlos: RiMa, 2004. 326p.

PAIVA, J.B.D.; PAIVA, E.M.C.D. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas.** Porto Alegre: ABRH, 2003. 628p.

PRUSKI, F.F.; AMORIM, R.S.S.; SILVA, D.D.; GRIEBELER, N.P.; SILVA, J.M.A. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica.** Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240p.

RAWLS, W. J. et al. **Hydrology Handbook.** Hydrology Handbook, v. 28, 1996.

REBOUÇAS, A.C.; BRAGA JR, B.; TUNDISI, J.G. **Águas doces no Brasil.** Escrituras Editora, 1999.

SILVA, A.M.; SCHULZ, H.E.; CAMARGO, P.B. **Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas.** São Carlos: RiMa, 2007. 158p.

SILVA, D.D.; PRUSKI, F. F. **Gestão dos Recursos Hídricos – Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais.** Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos; Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000. 659p.

TUCCI, C.E.M.; BRAGA, B.P.F. **Clima e recursos hídricos no Brasil.** Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2003.

TUCCI, C.E.M. **Regionalização de vazões.** Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2002. 256p.

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia: ciência e aplicação.** Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 943p.

TUCCI, C.E.M. **Modelos hidrológicos.** Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2005. 678p.