



Caracterização de disciplina

Departamento	CDTEC - Centro de Desenvolvimento Tecnológico
Código - Disciplina	22000407 - FUNDAMENTOS DE HIDROLOGIA
Créditos	4
Créditos distribuídos	T(02), P(01), E(0), D(01), EX(0)

Ementa

Introdução à hidrologia. Ciclo hidrológico. Balanço hídrico. Bacia hidrográfica e análise de características fisiográficas. Precipitação e análise de dados pluviométricos. Interceptação. Infiltração de água no solo. Evapotranspiração. Escoamento em bacias hidrográficas.

Objetivo

Estudar fundamentos de hidrologia, abordando questões qualitativas e quantitativas acerca do ciclo hidrológico, da bacia hidrográfica e dos principais processos hidrológicos de interesse na escala da bacia hidrográfica.

Programa

Introdução à hidrologia;
Ciclo hidrológico: aspectos conceituais, escalas de estudo do ciclo hidrológico, ciclo hidrológico em uma bacia hidrográfica, componentes do ciclo hidrológico, influência do homem no ciclo hidrológico;
Balanço hídrico: importância, descrição qualitativa e quantitativa, equacionamento do balanço hídrico, medição e monitoramento dos componentes do balanço hídrico;
Bacia hidrográfica e análise de características fisiográficas: aspectos conceituais, importância na hidrologia, elementos básicos de uma bacia hidrográfica, classificação de bacias hidrográficas, representação digital de bacias hidrográficas, delimitação de bacias hidrográficas usando Sistemas de Informações Geográficas, caracterização fisiográfica de bacias hidrográficas usando Sistemas de Informações Geográficas;
Precipitação e análise de dados pluviométricos: generalidades, formas de precipitação e tipos de chuvas, pluviometria, dados de chuva no Brasil, análise de consistência de dados pluviométricos, chuva média numa bacia hidrográfica, chuvas intensas;
Interceptação: conceitos e fatores intervenientes na interceptação, comportamento da interceptação no contexto do ciclo hidrológico, medição e modelagem do processo de interceptação;
Infiltração de água no solo: conceitos e importância no contexto hidrológico, processo de infiltração, grandezas características da infiltração, infiltração versus escoamento superficial direto em bacias hidrográficas, ensaios para a quantificação da infiltração de água no solo, modelagem do processo de infiltração de água no solo;
Evapotranspiração: definições e importância no contexto hidrológico, entendimento dos processos de evaporação e transpiração, medição e modelagem da evapotranspiração;
Escoamento em bacias hidrográficas: importância do estudo de escoamento em bacias hidrográficas, ocorrência do escoamento superficial direto e fatores que influenciam, componentes do escoamento em cursos d'água, noções básicas de fluviometria, estudo do hidrograma, separação de escoamento, entendimento e determinação da precipitação efetiva, bases conceituais do hidrograma unitário.

Básica

Chow, V. T.; Maidment, D. R.; Mays, L. W. Applied hydrology. McGraw-Hill, 1988. 588p.
Collischonn, W.; Dornelles, F. Hidrologia para engenharias e ciências ambientais. 2ª ed. Porto Alegre: Editora ABRH, 2013. 342p.
Davie, T.; Quinn, N. W. Fundamentals of Hydrology. 3ª ed. New York: Routledge, 2019. 306p.
Mello, C. R.; Silva, A. M.; Beskow, S. Hidrologia de superfície: princípios e aplicações. 2ª ed. Lavras: Editora da UFLA, 2020. 531p.
Tucci, C. E. M. (Org.) Hidrologia: ciência e aplicação. 4ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 2012. 944p.

Complementar

Maidment, D. R. Handbook of hydrology. New York: McGraw-Hill, 1993. 1400p.
Periódico: Catena
Periódico: Hydrological Processes
Periódico: Hydrological Sciences Journal
Periódico: Journal of Hydrologic Engineering
Periódico: Journal of Hydrology
Periódico: Journal of Hydrology: Regional Studies
Periódico: Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental
Periódico: Revista Brasileira de Recursos Hídricos
Periódico: Water Resources Management
Shaw, E. M.; Beven, K. J.; Chappell, N. A.; Lamb, R. Hydrology in practice. 4ª ed. Abingdon: Spon Press, 2011. 546p.