

388SM – HYDRAULIC AND HYDROGEOLOGICAL RISK

Descrizione e contenuti

Fenomenologia degli eventi di crisi idrogeologica e definizione di rischio. Richiami di calcolo delle probabilità e statistica degli estremi. Quadro normativo. Processi idrologici fondamentali. Ciclo idrologico e suoi elementi

Precipitazione e evotraspirazione. Infiltrazione e deflussi sotterranei. Genesi ed evoluzione dei deflussi in alveo. Cenni al bilancio idrologico e implicazioni per gli eventi estremi. Valutazioni di rischio. Statistica delle piene (EV, GEV, TCEV). Statistica delle piogge (LSPP). Modelli afflusso-deflusso: IUH. Modelli particolari: canale lineare, serbatoio lineare, cascata di serbatoi lineari, modelli semidistribuiti. Dinamiche dei fenomeni estremi in ambito torrentizio e fluviale. Approccio numerico: cenni ai modelli 1D, 2D. Richiami sul trasporto solido e problemi degli alluvionamenti. Fenomeni rilevabili in ambito torrentizio: correnti veloci, onde stazionarie, lave torrentizie. Fenomeni rilevabili in ambito fluviale: dinamiche alveo-golena, rotte arginali, materiale flottante. Mitigazione del rischio. Misure non strutturali. Pianificazione urbanistica; piani di emergenza. Cenni alla modellistica di opere idrauliche. Modellistica fisica: scale ed effetti di scala. Modellistica numerica: rappresentatività e problemi di chiusura. Modelli ibridi.