

PhD courses – September 28th – November 8th 2023
“Science and Engineering for the Environment and the Sustainability”
Topic: **LANDSLIDES IN GRANULAR SOILS: from hydrological
processes towards post-failure mechanisms**

PROGRAMMA:

I CORSO – Landslide hydrology: the case of the pyroclastic slopes of Campania (Italy)

Lezione erogata nell'ambito della iRALL School 2023 “Field Data Collection, Monitoring and Modelling of Large Landslides” - Chengdu University of Technology, China

Ore e crediti: 2 ore (1 CFU)

Periodo: 28 settembre 2023 (presentation available online)

Docente: R. Greco

Descrizione:

(Italiano) Dopo una breve introduzione sul ruolo e gli obiettivi della modellazione del bilancio idrologico per la valutazione della pericolosità da frana, viene presentato il caso dei pendii ricoperti da depositi piroclastici su substrato calcareo, tipici della Campania. Sono presentati esempi di attività di monitoraggio idrologico di campo, di modellazione idrologica fisicamente basata e di modellazione empirica a fini di early warning.

(English) After briefly introducing the aim and importance of water balance modelling for landslide hazard assessment, the case study of the slopes covered with pyroclastic deposits laying upon a limestone bedrock, typical of Campania (Italy) is presented. Examples of hydrologic field monitoring activities, physically based hydrologic modelling, and empirical tools for early warning systems, are discussed.

II CORSO - Rainfall-induced landslides in granular soils

Lezioni erogate nell'ambito di un accordo di collaborazione con la Harbin University of Technology (HIT), China

Ore e crediti: 4 ore (2 CFU)

Periodo: 31 ottobre 2023 (8:00-10:00)- 8 novembre 2023 (8:00-10:00) (link to the Zoom Platform)

Docenti: E. Damiano - R. Greco

Descrizione:

(Italiano) Il corso affronta gli aspetti idrologici, idraulici e geotecnici dei processi predisponenti e dei meccanismi di innesco di frane superficiali meteo-indotte in coltri granulari parzialmente sature. Si compone di quattro moduli: processi idrologici predisponenti; meccanismi di innesco della rottura; processi idrologici innescanti; evoluzione post-rottura.

(English) The course deals with the hydrologic, hydraulic and geotechnical aspects of the predisposing processes and triggering mechanisms of rainfall-induced shallow landslides in unsaturated granular soils. It consists of four modules: hydrological predisposing processes; failure triggering mechanisms; hydrological triggering processes; post-failure evolution.

