

C – Charakteristika studijního předmětu nebo tématického bloku	
Název studijního předmětu	Modelování nelineárních a sdružených procesů v podzemním prostředí
Způsob zakončení	zkouška
Další požadavky na studenta	
Přednášející	Ing. Milan Hokr, Ph.D.
Stručná anotace předmětu	Výrazně nelineární jevy se vyskytují např. u proudění v částečně saturovaném prostředí, transportu látky s adsorpcí, sdružené procesy např. variable-density flow, vícefázové proudění s vlivem tepla, poroelasticita. Předmět seznamuje s klasickými numerickými postupy v pokročilých softwarech pro simulace proudění a transportu podzemních vod a s aktuálními postupy a výsledky v modelování a interpretaci výsledků experimentů v souvislosti s hlubinným ukládáním jaderného paliva, kde mají význam plně sdružené termo-hydro-mechanické procesy.
Odborná literatura	FEFLOW White papers Vol.I-IV , WASY GmbH, 2000-2006 E.O. Holzbecher: Modeling Density-Driven Flow in Porous Media: Basics, Numerics, Software, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg, 1998 Weiya Xu (ed.) Proceedings of GeoProc2006 Advances on Coupled Thermo-Hydro-Mechanical-Chemical Processes in Geosystems and Engineering, HoHai University, Nanjing, China, 2006 J.A. Hudson, O. Stephansson eds, DECOVALEX II, Special issue, Int. J. Rock Mech. Min. Sci. 38 (2000), 1, pp. 1-161