

BRIEF CURRICULUM VITAE of MARIA CLEMENTINA CAPUTO

Geologist, she collaborated with the CNR-IRSA since November 1994 but is permanent research scientist since May 2001. She conducts and publishes research on unsaturated flow with particular attention on the experimental measurement techniques to evaluate hydraulic properties on rocks. Scientific leader of national project ROCAS and of European Project Eureka !E3838, and tutor of PhD students. She reviews papers for International Journals such as Soil Science Society of American Journal and Environmental Earth Sciences.

She was a visiting scientist with the Unsaturated-Zone Flow Project of USGS in Menlo Park - California from July to December 2003 and the collaboration with USGS is continuing until now.

Her current research activities include:

- start up a new laboratory for the unsaturated hydraulic characterization;
- design of new laboratory method, based on quasi-steady unsaturated flow in a centrifugal field, for measuring hydraulic properties of the rocks;
- calibration of different probes and sensors to measure rock water content both in laboratory and in situ;
- develop field techniques for measuring and quantifying hydrologic processes including non-invasive methods such as electrical resistivity tomography (ERT) and ground penetrating radar (GPR);
- understanding mechanisms and quantification of preferential flow in the unsaturated zone;
- aquifer recharge estimation and the effects of its spatial variability.

BREVE CURRICULUM VITAE di MARIA CLEMENTINA CAPUTO

Laureata in Scienze Geologiche, ha avviato la sua collaborazione con il CNR-IRSA nel novembre 1994, ma è ricercatrice a tempo indeterminato dal maggio 2001. Conduce e pubblica studi sul flusso non satura con particolare attenzione alle tecniche sperimentali di misura per valutare le proprietà idrauliche delle rocce. Responsabile scientifico del progetto nazionale ROCAS e del progetto europeo Eureka! E3838 e tutor a studenti di dottorato di ricerca.

Svolge attività di referaggio per riviste internazionali come Soil Science of American Journal e Environmental Earth Sciences.

Da luglio a dicembre 2003 è stata visiting scientist presso il laboratorio dell'USGS a Menlo Park – California nell'ambito del Unsaturated-Zone Flow Project. Da quell'esperienza è nata una collaborazione scientifica con i ricercatori dell' USGS che è a tuttoggi in atto.

Le sue attività di ricerca attualmente in corso includono:

- l'avvio di un laboratorio per la caratterizzazione idraulica insaturi
- progettazione e standardizzazione di un nuovo metodo di laboratorio, basato sul flusso non saturo quasi stazionari in un campo centrifugo, per misurare le proprietà idrauliche della roccia;
- taratura di nuove sonde e sensori per la misura del contenuto di acqua di rocce sia in laboratorio che in situ;
- sviluppo di tecniche di campo per la misurazione e quantificazione dei processi idrologici impiegando metodi non invasivi come la tomografia di elettrica (ERT) e il georadar (GPR)
- individuazione e quantificazione dei flussi preferenziali nella zona non satura.
- stima della ricarica degli acquiferi e della sua variabilità spaziale.