

SEMINARIO DEL GIOVEDÌ
CETEMPS

“Testing of dual-polarization processing algorithms for radar rainfall estimation in tropical scenarios”

Ing. Stefano Barbieri

CETEMPS, Università degli Studi dell'Aquila

Giovedì 05 Aprile 2018, ore 11:00

Aula "Signorelli", Edificio Renato Ricamo, Coppito I

SOMMARIO

All'interno di EUMETSAT (Organizzazione europea per lo sfruttamento dei satelliti meteorologici), H-SAF fornisce operativamente stime basate su sensori satellitari a infrarossi e a microonde a bordo di satelliti polari e geostazionari. La convalida dell'intero portafoglio di prodotti pluviometrici viene effettuata periodicamente utilizzando, come riferimento a terra, i campi di pioggia radar o i pluviometri. In particolare è stata affrontata la convalida dei prodotti di precipitazione H-SAF in aree extraeuropee. Ciò è stato possibile dalla disponibilità dei dati raccolti dal radar polarimetrico mobile in banda X durante il progetto CHUVA svoltosi in Brasile, tra il 2011 e il 2014.

Generalmente, la stima quantitativa delle precipitazioni (QPE), utilizzando il radar meteorologico terrestre, è influenzata da diverse fonti di incertezza e, in corrispondenza della banda X, l'attenuazione può dar luogo ad effetti dannosi nelle applicazioni di precipitazione quantitativa.

Nel seminario verrà presentata una catena di elaborazione della stima delle precipitazioni radar basata sulla qualità e applicata ai campi di pioggia ricavati dai dati radar a banda X in scenari tropicali. Vedremo i passaggi della catena in dettaglio e come ad ogni stadio sia associato un indice di qualità del dato allo scopo di valutare l'incertezza relativa alle fonti di errore.

I risultati del QPE sono confrontati con le misurazioni pluviometriche e costituiscono non solo una valutazione della metodologia di elaborazione, ma confermano la superiorità degli algoritmi polarimetrici, come ripetutamente riportato in letteratura.

Biografia.

Stefano Barbieri ha conseguito la laurea specialistica in Ingegneria elettronica presso l'Università degli Studi di Roma “La Sapienza” nel 2013. Dal 2013 al 2016 è stato detentore di borse di studio presso il Centro di Eccellenza CETEMPS dell'Università dell'Aquila in qualità di responsabile analisi dei dati radar e sviluppo algoritmi all'interno di diverse campagne di misura (AdriaRadNet, CapRadNet e nell'area di ricerca ISAC-CNR a Roma).

Nell'ambito del progetto IPA-Adriatic CapRadNet, a novembre 2016, ha partecipato alla scuola di formazione sul sistema MyDewetra, tenutasi a Tirana, inerente gli aspetti idro-meteorologici e di ICT. Nel corso del 2017 è stato ospite presso il Dipartimento della Protezione Civile, a Roma, in qualità di scienziato in visita EUMETSAT con il gruppo di convalida della pioggia a terra dell'impianto di applicazione satellitare sul supporto per l'idrologia operativa e gestione delle acque (H-SAF).