



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DELL'AQUILA



Center of Excellence

# CETEMPS

Telesensing of Environment and  
Model Prediction of Severe events

## I SEMINARI DEL GIOVEDÌ



Classificazione degli eventi di precipitazione estrema sul centro-nord Italia e principali precursori sinottici

**Federico Grazzini**

*ARPAE - Università LMU di Monaco di Baviera*

**Giovedì 30 maggio 2019, ore 11:00**

*Aula «Signorelli», edificio «Renato Ricamo» (Coppito 1)*

### ABSTRACT

L'Italia centro-settentrionale, una delle regioni europee con la maggiore frequenza di eventi di precipitazione estrema (EPE), è stata scelta come area studio per un progetto triennale di indagine sulla loro prevedibilità. A partire dal nuovo dataset ArCiS (Archivio Climatologico per il Centro Nord Italia), che raccoglie un numero elevatissimo di osservazioni giornaliere provenienti dalle reti di 11 regioni italiane, è stato prodotto un dataset contenente circa 900 eventi estremi sul periodo 1979-2015. Questi eventi sono stati classificati, con l'ausilio di alcuni algoritmi di machine learning, in tre categorie che riflettono il processo meteorologico predominante (precipitazione stratiforme da warm conveyor belt/orografia, precipitazione stratiforme+equilibrium convection, non equilibrium convection). Durante la presentazione verranno mostrate le diverse caratteristiche (atmosferiche) di queste tre categorie, con particolare riferimento alla diversa sinergia fra la forzante sinottica e le condizioni locali presenti nello strato limite. E' evidente infatti, soprattutto per gli eventi della categoria intermedia (categoria 2), una particolare sinergia fra grande scala e componenti di instabilità termodinamica, che rende questi eventi potenzialmente più intensi e più estesi. Verrà mostrato inoltre il legame fra gli EPE e treni d'onda planetari che movimentano grandi quantità di vapor d'acqua.

### BIOGRAFIA

Federico Grazzini è un meteorologo laureato in Fisica (Università di Bologna) con una lunga esperienza in previsioni operative. Ha iniziato a lavorare al servizio meteorologico regionale dell'Emilia-Romagna nel 1991. Tra il 2001 e il 2005 si è trasferito a Reading(GB), presso il Centro Europeo per le Previsioni a Medio Termine (ECMWF), dove ha lavorato come analista sinottico per il miglioramento della qualità della previsione del modello globale. Ha partecipato, come previsore, a campagne di misura internazionali, come MAP (Mescala Alpine Program) e THORPEX TreC. Al ritorno in Italia ha coordinato il gruppo di lavoro sulla parametrizzazione fisica del consorzio di modellistica su piccola scala COSMO (2008-2012). Dal 2017 ha un contratto di ricerca presso l'Università LMU di Monaco di Baviera sulla prevedibilità degli eventi di precipitazione intensa che sarà argomento della sua tesi di dottorato.

I suoi interessi di ricerca riguardano gli aspetti di prevedibilità degli eventi estremi legati all'interazione fra dinamica a grande scala (propagazione dei treni d'onda di Rossby) e condizioni a scala locale. Inoltre è coordinatore di una collaborazione fra ARPAE e Servizio Geologico dei Suoli Emilia-Romagna per un progetto di studio sugli eventi di precipitazione intensa del passato.

In diretta streaming sul canale YouTube **CETEMPS**