

Project

The candidate will work within the group of atmospheric physics of the Department of Physics and Astronomy, and in collaboration with the ISAC-CNR. The proposed research activity will lead to better understand and quantify the impacts of climate change on the precipitation extremes driven by different types of high-risk weather patterns associated with extratropical and Mediterranean cyclones in Italy. The research activity is part of the PRIN 2022 “ENCIRCLE” project, whose aim is to advance current knowledge on the impact of climate change on the frequency of Mediterranean cyclones and on the magnitude of the associated precipitation extremes in Italy.

Progetto

Il candidato svolgerà la sua attività di ricerca all'interno del Gruppo di fisica atmosferica del Dipartimento di Fisica e Astronomia, ed in collaborazione con l'ISAC-CNR. L'attività di ricerca proposta porterà ad una migliore comprensione e quantificazione degli impatti del cambiamento climatico sulla frequenza, intensità e durata delle precipitazioni estreme sull'Italia dovute a cicloni mediterranei e extratropicali. L'attività di ricerca sarà parte del progetto PRIN 2022 “ENCIRCLE”, che ha l'obiettivo di migliorare la nostra conoscenza sugli eventi estremi di precipitazione sull'Italia associate a cicloni extratropicali.

Work Plan

The work plan is organized in several phases as described below:

- Selection of dataset
- Probabilistic assessment of the changes in the frequency, intensity and duration of high precipitation events over Italy
- Evaluate forced changes in the intensity and duration of precipitation extremes associated with different high-risk circulation patterns
- Explore the role of regional processes as a source of uncertainty

Piano delle attività

Il piano di lavoro è organizzato in più fasi come di seguito descritto:

- Selezione dei dati
- Stima dei cambiamenti in frequenza, intensità e durata degli eventi di precipitazione estremi sull'Italia
- Valutazione dell'impatto del cambiamento climatico su estremi di precipitazione associate a diversi tipi di circolazione depressionaria
- Comprensione del ruolo dei processi a scala regionale

