

Marie Skłodowska Curie European Program

Initial Training Networks

(Call identifier: H2020-MSCA-2015-ITN, Topic: MSCA-ITN-2015-ETN,
Action: MSCA-ITN-ETN)

Project acronym: COMPLETE; Grant agreement no. 675675
Project full title:

Cloud-MicroPhysics-Turbulence-Telemetry: An inter-multidisciplinary training network for enhancing the understanding and modeling of atmospheric clouds

La dinamica delle nuvole rappresenta una delle principali sorgenti d'incertezza nelle previsioni del tempo e nello studio del clima ed è un punto debole nella modellazione della circolazione atmosferica. Questo ha origine nel fatto che la dinamica delle nubi dipende da processi fisici e chimici su un ampio intervallo di scale spaziali e temporali, che vanno dalle collisioni di gocce e particelle di dimensioni micrometriche fino alle correnti d'aria su scale di migliaia di metri. Osservazioni sul campo sono necessarie ancora oggi a causa delle incertezze legate alla rappresentazione delle nuvole nei modelli climatici. La sfida è, da un lato stabilire le interconnessioni tra i fenomeni su questa ampia gamma di scale, dalla microfisica di aerosol e particelle alla dinamica della turbolenza di grande scala, e dall'altro di combinare conoscenze e formazione in discipline scientifiche e ingegneristiche molto lontane. Lo scopo di COMPLETE è quello di sviluppare una rete inter/multidisciplinare di formazione che prepari giovani ricercatori ad alto potenziale (ESR) che abbiano sia le competenze scientifiche sia le competenze tecniche per poter far progredire la comprensione di questi complessi fenomeni naturali multi-scala. COMPLETE contribuirà pertanto a migliorare significativamente la posizione dell'Europa come leader mondiale nella tecnologia, nella scienza e nell'innovazione per affrontare le sfide del cambiamento climatico. Il programma di formazione combina l'analisi scientifica di aspetti specifici della fisica delle nubi e della dinamica della turbolenza con la formazione di competenze professionali. Comprende un programma sperimentale di primo piano che include esperimenti sul campo, esperimenti di laboratorio e simulazioni numeriche nonché la progettazione e lo sviluppo di sonde avanzate di temperatura, di anemometri MEMS e mini radiosonde atmosferiche; il tutto è finalizzato alla creazione di un nuovo database lagrangiano sulla dinamica delle nuvole, con l'obiettivo di ridurre la frammentazione dei risultati e delle conoscenze in questo campo.

Nel quadro del progetto, il Politecnico riserva **2 posti per il corso di dottorato in Ingegneria Aerospaziale**.