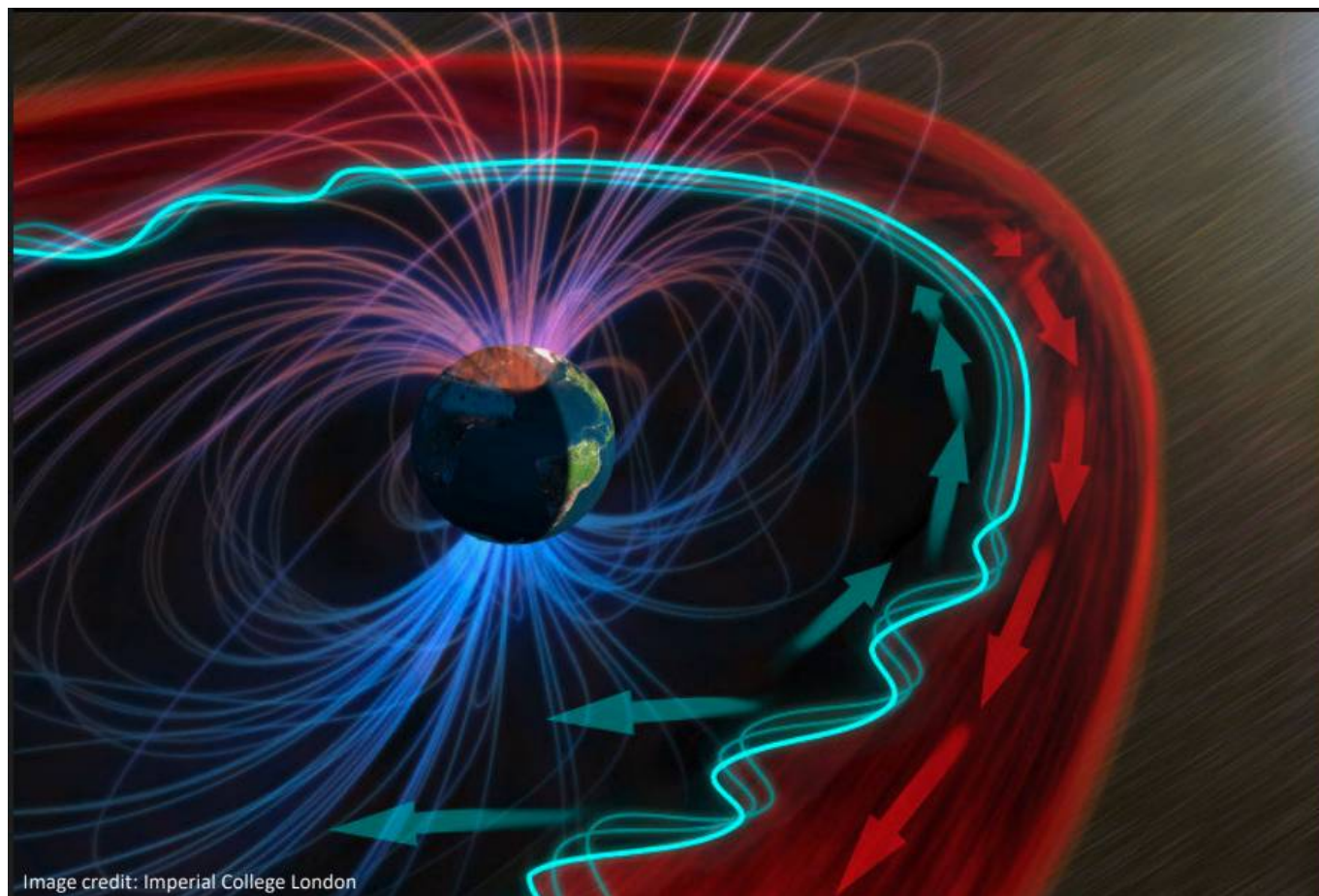


GSSI L'AQUILA: OGGI E DOMANI MEETING INTERNAZIONALE SU MISSIONE SPAZIONE NUSES

30 Maggio 2022



L'AQUILA - Più di 70 tra ricercatori e ingegneri da diversi Paesi parteciperanno al meeting della collaborazione Nuses in programma oggi e domani Gran Sasso Science Institute dell'Aquila.

Nuses è una nuova missione spaziale promossa e guidata dal GSSI in collaborazione con Thales Alenia Space (joint venture tra Thales 67% e Leonardo 33%) e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. La missione NUSES mira a sviluppare e validare nuove tecnologie per l'osservazione di particelle elementari dallo spazio. A bordo del satellite NUSES sono previsti due strumenti scientifici: Terzina e Zire'.

Terzina, è un telescopio ottico di nuova concezione per la rivelazione di neutrini e raggi cosmici di alta energia. La tecnica sfrutta l'emissione Cherenkov (radiazione visibile/ultravioletta) prodotta dall'interazione di particelle di alta energia con l'atmosfera terrestre. Il telescopio rivela i deboli lampi di luce dell'emissione Cherenkov attraverso Silicon Photo Multiplier (SiPM), sensori innovativi basati su tecnologia al silicio.

Sempre sfruttando la tecnologia SiPM, Zire' si dedicherà alla misura dei flussi cosmici di elettroni, protoni e nuclei atomici alla quota orbitale del satellite (circa 600 km). L'interesse per l'osservazione di queste particelle di bassa energia ha particolare rilevanza sia per la caratterizzazione dell'ambiente spaziale sia per studiare possibili correlazioni tra il flusso di elettroni e protoni ed eventi sismici a terra, mappando i fenomeni di interazione tra magnetosfera, ionosfera e litosfera terrestre. La tecnologia innovativa di ZIRE' permetterà anche l'osservazione di raggi gamma e raggi X, prodotti da strutture astrofisiche galattiche ed extragalattiche, e la caratterizzazione di fenomeni atmosferici violenti.

Durante i giorni del meeting al GSSI la collaborazione discuterà del design del satellite NUSES, basato sulla piattaforma modulare Nimbus di Thales Alenia Space Italia, definendo, anche grazie a simulazioni e analisi dati, il progetto esecutivo per la realizzazione del satellite e degli strumenti che esso ospiterà. L'attività industriale di realizzazione, prevista per la seconda metà del prossimo anno, coinvolgerà, oltre alla Thales Alenia Space Italia, anche piccole e medie imprese del territorio aquilano.