

**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
ISTITUTO DI SCIENZE MARINE**



## CICLO DI SEMINARI

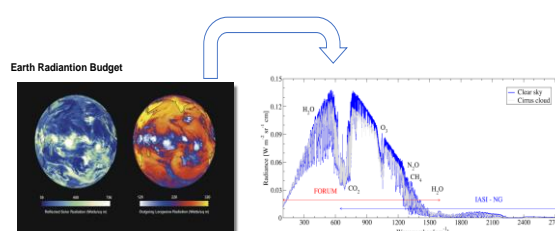
<https://cnronline.webex.com/cnronline/j.php?MTID=mee9ed5ac4049a6b7b8adf0cf915468df>

7 Aprile 2022

### FORUM: una missione per caratterizzare lo spettro nel lontano infrarosso della 'outgoing long-wave radiation' terrestre

Bianca Maria Dinelli

CNR-ISAC



La radiazione emessa dalla Terra (outgoing longwave radiation - OLR) è una parte fondamentale del bilancio radiativo terrestre, legato ai cambiamenti climatici. La nostra abilità a collegare senza equivoci la OLR con i processi atmosferici è compromessa dalla mancanza di misure in una larga parte della sua banda spettrale, il lontano infrarosso (FIR – Far InfraRed) e cioè fra 100 e 667  $\text{cm}^{-1}$  (15-100 microns). Nel settembre 2019 FORUM (Far-infrared-Outgoing-Radiation Understanding and Monitoring) è stata selezionata per essere la missione Earth Explorer 9 di ESA. La missione (che verrà lanciata nel 2027) misurerà lo spettro FIR della OLR della Terra rilevando le impronte spettrali (prodotte da vapor d'acqua, nubi, metano, anidride carbonica e l'emissività superficiale della neve) associate ai processi relativi ai cambiamenti climatici. FORUM misurerà la OLR from 100 to 1600  $\text{cm}^{-1}$  e, volando in tandem con il Meteorological Operational Satellite - Second Generation (Metop-SG), potrà fornire per la prima volta una caratterizzazione completa della OLR (da 100 a 2760  $\text{cm}^{-1}$  - 3.62-100 microns) usando anche le misure dell'Infrared Atmospheric Sounding Instrument Next Generation (IASI-NG). Il satellite porterà a bordo due strumenti: uno spettrometro (interferometro a trasformata di Fourier) per le misure spettrali nel FIR e una telecamera infrarossa per verificare l'omogeneità delle scene osservate. In questo seminario si farà una presentazione delle motivazioni scientifiche che hanno portato a proporre FORUM, si descriveranno le tecniche di misura di FORUM e gli studi che si stanno facendo per assicurare il successo della missione.