



Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli  
*Accademia di Scienze fisiche e matematiche*

*Presidente* Giuseppe Luongo *Vice-Presidente* Giuseppe Marrucci  
*Segretario* Carmine Colella *Tesoriere* Leonardo Merola

## INVITO

In occasione della riunione dell'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche  
del 17 febbraio 2017

la

**Dott.ssa Francesca Esposito**

Ricercatrice presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Capodimonte

terrà la conversazione

*L'esplorazione spaziale di Marte: da Schiaparelli allo sbarco dell'uomo  
sul pianeta rosso*

Marte ricopre da sempre un posto particolare nell'immaginario collettivo. È l'unico pianeta del Sistema Solare che l'uomo possa pensare di poter colonizzare un giorno, perché è quello con la struttura e le condizioni più simili a quelle della nostra Terra. Negli ultimi venti anni circa, la NASA, l'Europa e il Giappone si sono impegnati in un fitto programma di esplorazione del pianeta rosso che ha visto lanci in quasi tutte le finestre di lancio che si sono aperte fino ad oggi. Il seminario ripercorrerà le tappe fondamentali dell'esplorazione del pianeta, le conoscenze acquisite e il ruolo giocato dall'Europa e in particolare dall'Italia. Si delineeranno lo scenario internazionale e i programmi a breve termine finalizzati all'acquisizione di conoscenze e tecnologie che possano permettere, tra circa 20-30 anni, lo sbarco dell'uomo su Marte.

## *Note curriculari*

Francesca Esposito si è laureata in Fisica all'Università di Napoli *Federico II* nel 1998 ed ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Aerospaziale nel 2001 sempre alla *Federico II*. È ricercatrice presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Capodimonte. Si occupa dello studio e dell'esplorazione spaziale dei corpi rocciosi del Sistema Solare ed in particolare del pianeta Marte. I temi principali sono:

1. Sviluppo, test e calibrazione di strumentazione da volo per applicazioni spaziali;
2. Esperimenti sul campo, attività di laboratorio, modellazione teorica e analisi dei dati provenienti da missioni spaziali.

Ha partecipato allo sviluppo dello strumento GIADA, che ha misurato le proprietà dei grani espulsi dal nucleo della cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko, a bordo della missione spaziale Rosetta. È responsabile scientifico della stazione meteorologica DREAMS a bordo del lander Schiaparelli della missione ExoMars e dello strumento MicroMED per l'analisi della polvere sospesa nell'atmosfera marziana proposto per la missione ExoMars 2020.

### **Ruoli principali:**

#### Progetti spaziali:

- *Principal Investigator* di 2 strumenti per la missione spaziale ExoMars (ESA-Roscosmos): DREAMS (Schiaparelli, ExoMars 2016) e MicroMED (lander ExoMars 2020)
- Project Manager e Science Manager per lo strumento MEDUSA – Missione spaziale ExoMars - ESA (Humboldt payload).
- Responsabile per lo sviluppo del sensore di impatto dello strumento MAGO per la misura di polveri nell'atmosfera di Marte.
- Responsabile per lo sviluppo del sensore d'impatto dello strumento GIADA (Missione spaziale Rosetta - ESA) per la caratterizzazione delle proprietà dinamiche delle polveri emesse dal nucleo della cometa Churimov-Gerasimenko.
- Co-Investigator in diversi esperimenti a bordo di missioni spaziali.

La conversazione avrà luogo alle ore 16 nella sede dell'Accademia  
in via Mezzocannone 8, Napoli