



Sabato 22 Marzo 2025

Ore 16:00

Conferenza del ciclo:
un altro equinozio con il C.O.S.Mo.

[con ospite d'eccezione](#)

Lune ghiacciate dei pianeti giganti.

Un viaggio alla scoperta dei segreti nascosti nel Sistema Solare esterno

Federico Tosi, ricercatore di INAF

Abstract: Un esperto del settore ci descrive i satelliti ghiacciati del nostro Sistema Solare, il loro potenziale astrobiologico e gli obiettivi scientifici di esplorazioni spaziali mirate come la sonda ESA Juice.

Presentazione del relatore:

Federico Tosi è ricercatore dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) presso la sede di Tor Vergata, Roma, e docente del corso di *Fisica dei Pianeti del Sistema Solare ed Esopianeti* presso l'Università Roma Tre. Si occupa prevalentemente di analisi dati acquisiti da strumenti di telerilevamento installati a bordo di sonde spaziali interplanetarie a guida sia NASA che ESA, come *Cassini-Huygens*, *Rosetta*, *Dawn*, *Juno*, *BepiColombo* e *JUICE*, in cui l'Italia ha vantato o vanta una significativa partecipazione. Il suo tema di ricerca principale riguarda la determinazione delle proprietà fisico-chimiche di vari corpi del Sistema Solare per mezzo di analisi dati multi-sensore. Ha al suo attivo oltre 200 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali sottoposte a peer-review.

Dettaglio della presentazione: Nel nostro Sistema Solare, quasi tutti i 288 satelliti naturali finora scoperti orbitano attorno ai quattro pianeti giganti Giove, Saturno, Urano e Nettuno. Allontanandosi dal Sole, oltre la "linea della neve" dove le temperature superficiali scendono sotto i 150 °K (123 °C), la composizione chimica delle lune planetarie è dominata dal ghiaccio d'acqua, che è stabile su scale temporali geologiche. Tuttavia, non tutte le lune ghiacciate sono solo mondi morti e craterizzati. Un'esplorazione robotica approfondita condotta negli ultimi decenni ha rivelato che su alcune lune ghiacciate si è verificata, o si verifica tuttora, attività geologica. Sotto la loro superficie visibile, alcune lune ospitano veri e propri oceani sotterranei dove l'acqua liquida è mescolata ad elementi biogenici, offrendo un habitat potenzialmente idoneo allo sviluppo di forme di vita elementari.

In questo intervento forniamo una descrizione di alcuni dei principali satelliti ghiacciati del nostro Sistema Solare, ponendo l'accento sul loro potenziale astrobiologico come risulta da precedenti indagini. Chiariremo quali sono le prove diagnostiche di un potenziale habitat e mostreremo quali obiettivi scientifici ci si aspetta di raggiungere in futuro su questi mondi ghiacciati tramite un'esplorazione spaziale mirata.

- **Biglietto: 7€**, ridotto (fino a 18 anni e studenti universitari): **5,50€**
- E' richiesta la prenotazione on-line sul sito: <http://www.planetariodimodena.it>