

## **Piano di Attività**

**Titolo del Progetto di Ricerca:** Configurazioni di payload ottici per l'esplorazione del sistema di Urano

**SSD:** ING-IND/05 – Impianti e Sistemi Aerospaziali

**Docente Responsabile:** Prof. Paolo Tortora

**Sede di gestione amministrativa del progetto:** CIRI AERO

### **Descrizione del Progetto di Ricerca e Piano di Attività:**

Il Laboratorio di Radio Scienza ed Esplorazione Planetaria è impegnato in attività relative ad esperimenti scientifici su missioni di esplorazione planetaria del sistema solare. Tra tali attività vi sono l'analisi dati di missioni passate ed in corso, come Cassini-Huygens (NASA/ESA/ASI), Juno ed Europa Clipper (NASA), Bepi Colombo, Juice, ed Hera (ESA). L'Agenzia Spaziale Italiana ha affidato all'Università di Bologna, la guida del possibile contributo italiano ai payload della prossima NASA Flagship mission, che dovrà esplorare il sistema di Urano, attraverso l'Accordo 2024-5-HH.0. All'interno di questo contratto vi è una forte collaborazione con L'Istituto Nazionale di Astrofisica – Osservatorio Astronomico di Padova data l'expertise in realizzazioni di camere ottiche operanti nel visibile e vicino infrarosso, oltre che in analisi di dati scientifici di superfici planetarie e di corpi minori.

Per il successo quindi di questa attività è di fondamentale importanza lo sviluppo di strumenti, quali camere operanti nel visibile-vicino infrarosso, con particolare riferimento a nuovi disegni ottici che siano in grado di analizzare la superficie ghiacciata dei satelliti di Urano.

L'obiettivo generale è quello di studiare eventuali configurazioni innovative di camere operanti nel visibile-vicino infrarosso e delle loro performances ottiche che possano massimizzare la scienza che si otterrà dalla missione NASA Flagship. In particolare, dovranno essere esplorate soluzioni che permettano di analizzare la superficie dei satelliti ghiacciati non solo nella lunghezza d'onda del visibile, ma che permettano di andare oltre 1 micron per poter utilizzare le lunghezze d'onda del vicino infrarosso dove sono presenti importanti bande di assorbimento del ghiaccio d'acqua.

Parte dell'attività verrà svolta presso il Tecnopolo CIRI, Via Carnaccini 12, Forlì.