



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



ATENEO MULTICAMPUS



STUDENTESSE E STUDENTI



TOTALE ISCRITTI AI CORSI DI STUDIO
E POST LAUREAM

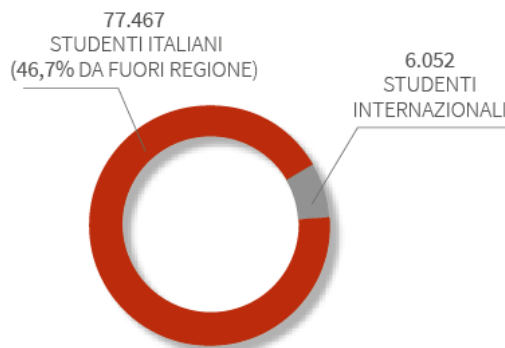
87.758



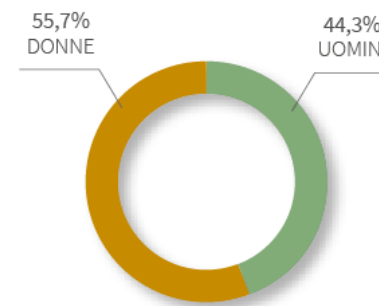
DI CUI STUDENTI INTERNAZIONALI

6.484

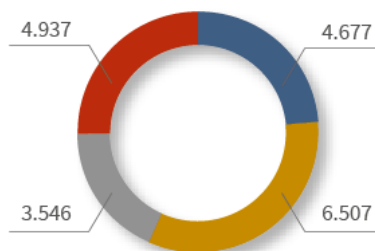
TOTALE ISCRITTI AI CORSI DI STUDIO: **83.519**
DI CUI **65.090** ISCRITTI REGOLARI
(LAUREE, LAUREE MAGISTRALI, LAUREE MAGISTRALI
A CICLO UNICO, LAUREE VECCHIO ORDINAMENTO)



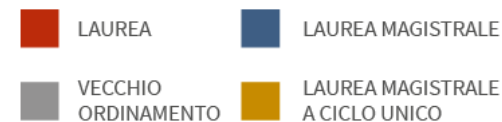
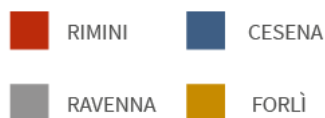
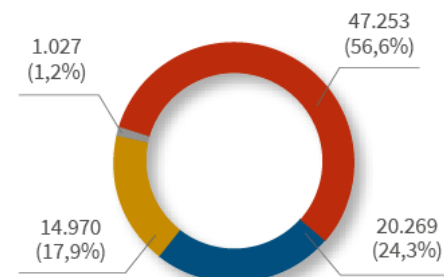
ISCRITTI AI CORSI DI STUDIO PER GENERE



TOTALE ISCRITTI NEI CAMPUS: **19.667 (22,4%)**



DISTRIBUZIONE ISCRITTI PER CORSO DI STUDIO



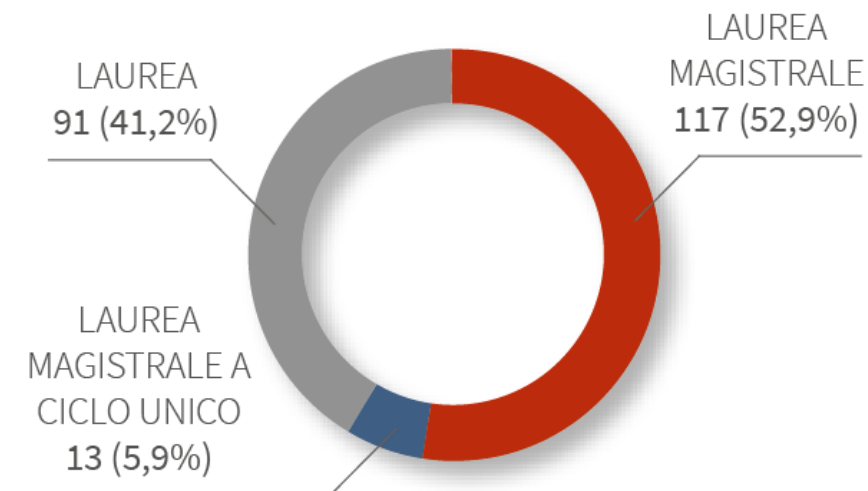


CORSI DI STUDIO (A.A. 2019/2020)

221

DI CUI 78 INTERNAZIONALI:

42	IN LINGUA INGLESE
20	IN LINGUA INGLESE E TITOLI DOPPI/MULTIPLI
16	TITOLI DOPPI/MULTIPLI NON IN LINGUA INGLESE



Laurea in Ingegneria Aerospaziale

Laurea in Astronomia

Laurea Magistrale in Aerospace Engineering (con curriculum "Space")

Laurea Magistrale in Astrofisica e Cosmologia

Dottorato di Ricerca in Aerospace Science and Technology

Dottorato di Ricerca in Astrofisica

Master di secondo livello in SPace mISSIONS sCIence dESign and applicationS (SPICES)

RICERCA SPAZIALE: DIPARTIMENTI E CENTRI INTERDIPARTIMENTALI

Le **competenze** di ricerca in ambito spaziale sono si esprimono attraverso alcuni Dipartimenti e Centri interdipartimentali dell'Ateneo:

- Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIN)
- Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione (DEI)
- Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e Dei Materiali (DICAM)
- Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria (DISI)
- Dipartimento di Fisica ed Astronomia (DIFA)
- Dipartimento di Chimica (CHIM)
- Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BIGEA)

- **Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Aerospaziale (CIRI AERO)**
- Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale ICT (CIRI ICT)

RICERCA SPAZIALE – GTA, ACCORDO CON ASI, E NETWORK

Le **competenze** di ricerca espresse nei Dipartimenti e nei Centri interdipartimentali dell'Ateneo si combinano nei cosiddetti **Gruppi Tematici di Ateneo (GTA)**, che consentono un utilissimo raccordo con le politiche implementate dalla governance di Ateneo e dall'Area Ricerca e Terza Missione nell'ambito dei bandi competitivi di ricerca ed innovazione.

- | | | |
|--------------------|------------|-----------------------|
| ▪ Agrifood | ▪ Health | ▪ <u>Space</u> |
| ▪ Blue growth | ▪ ICT | ▪ SSH |
| ▪ Circular economy | ▪ NMBP | ▪ SWAFS |
| ▪ Climate | ▪ Security | ▪ Transport |
| ▪ Energy | | |

L'Università di Bologna ha un Accordo Quadro attivo con l'**Agenzia Spaziale Italiana**, siglato nel 2015 e rinnovato per altri quattro anni nel 2019. UniBO è membro associato di **NEREUS** (Network of European Regions Using Space Technologies) dal 2015, e membro **IAF** (International Astronautical Federation) dal 2018

RAPPORTI CON LE IMPRESE

33 Accordi Quadro attivi con grandi imprese

Servizi di placement. aziendali in Ateneo, che nel 2018 hanno coinvolto oltre 300 aziende in tutti i Campus.

1 COMPETENCE CENTER nell'ambito del Piano Nazionale Industria 4.0 con un partenariato pubblico-privato di 57 attori, guidati dall'Università di Bologna.

32 IMPRESE SPIN-OFF attive e accreditate

5 IMPRESE START-UP attive e accreditate

SVILUPPO E INCUBAZIONE DI IMPRESA:

Almacube

Cesenalab

Innovation Square

Basement Club

ASTRONOMY, ASTROPHYSICS AND COSMOLOGY



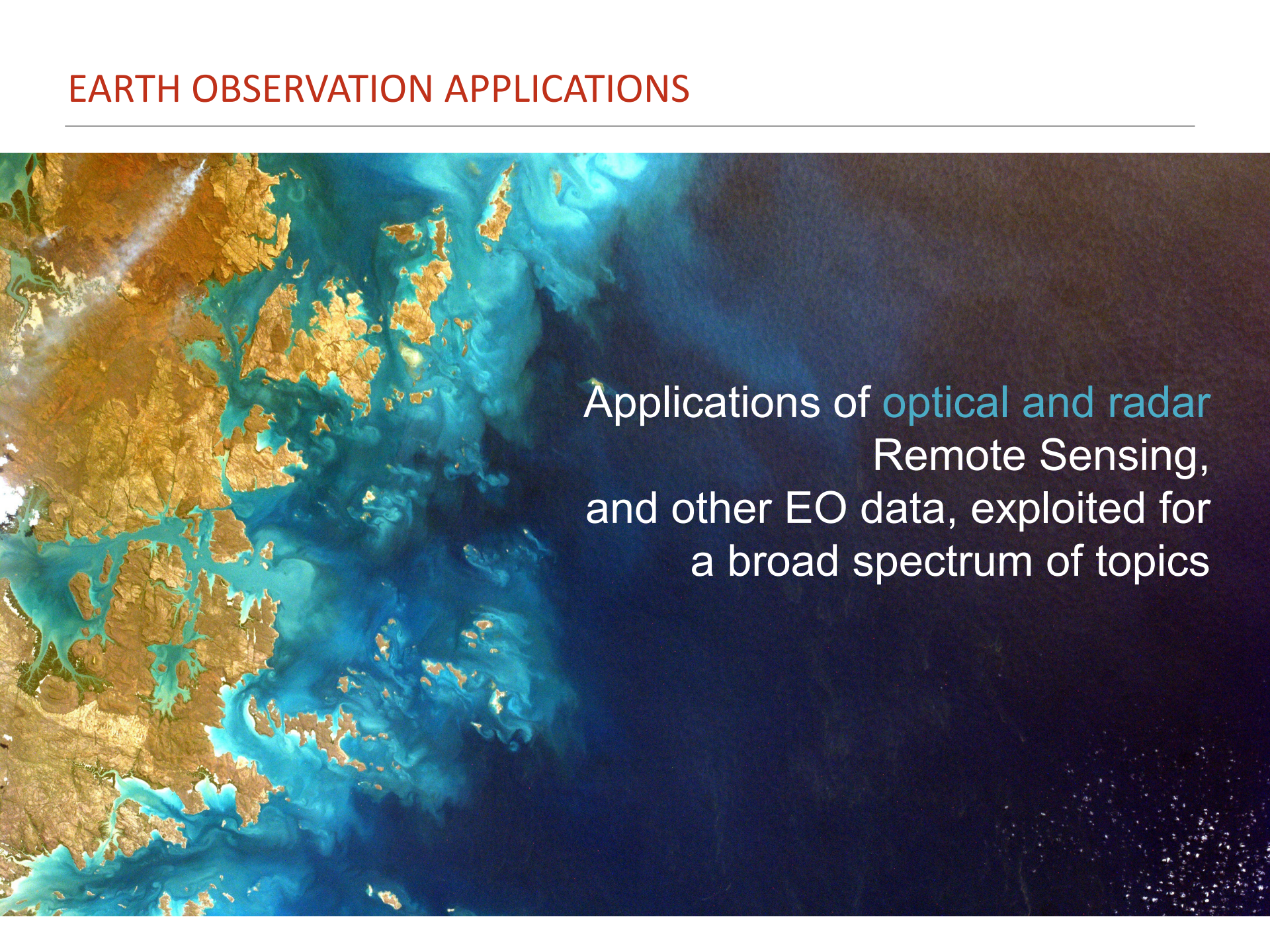
Understanding the
content and
evolution of the
Universe

SPACE AND COMMUNICATION SYSTEMS AND NETWORKS

The communication system is a key and critical element for space applications, as satellites are built to gather data through sensors or to serve as relay for users in a network



EARTH OBSERVATION APPLICATIONS



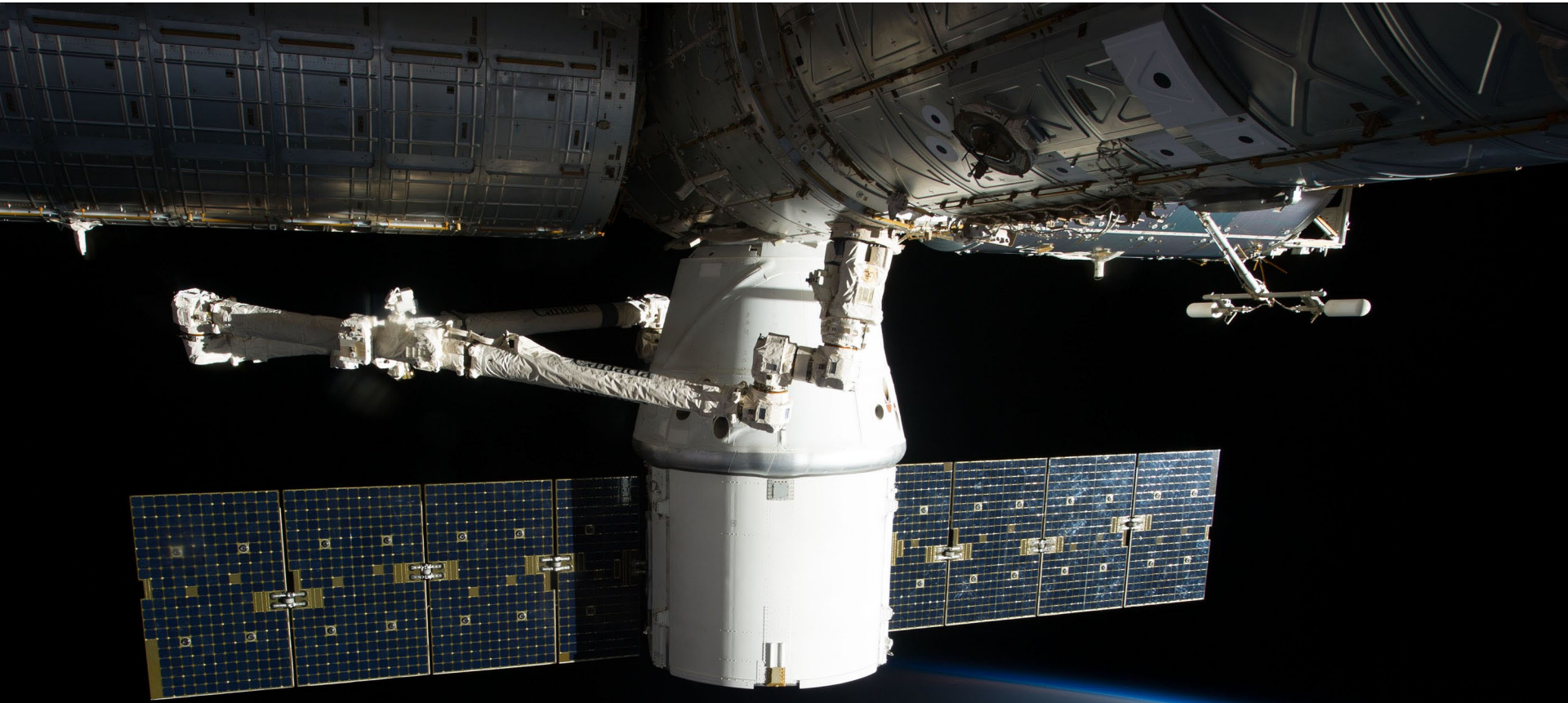
Applications of optical and radar
Remote Sensing,
and other EO data, exploited for
a broad spectrum of topics

EARTH OBSERVATION TECHNOLOGIES

Application and development of innovative data acquisition, modelling, processing solutions for **EO data**, with the aim to improve the quality and the type of the products



EGNSS SERVICES AND APPLICATIONS



EGNSS data is nowadays a critical technology in a very wide spectrum of applications including, but not limited to, navigation, monitoring ground movement and the atmosphere

SPACE PROPULSION, POWER AND THERMAL SYSTEM

A photograph of a rocket launch. The rocket is ascending vertically, leaving a massive, bright white and yellow plume of fire and smoke at its base. To the left of the rocket, a tall, dark metal service tower is visible against the sky. The sun is in the upper left corner, creating a bright starburst effect. The sky is a clear, deep blue. In the bottom right, some ground-level structures and lights are visible.

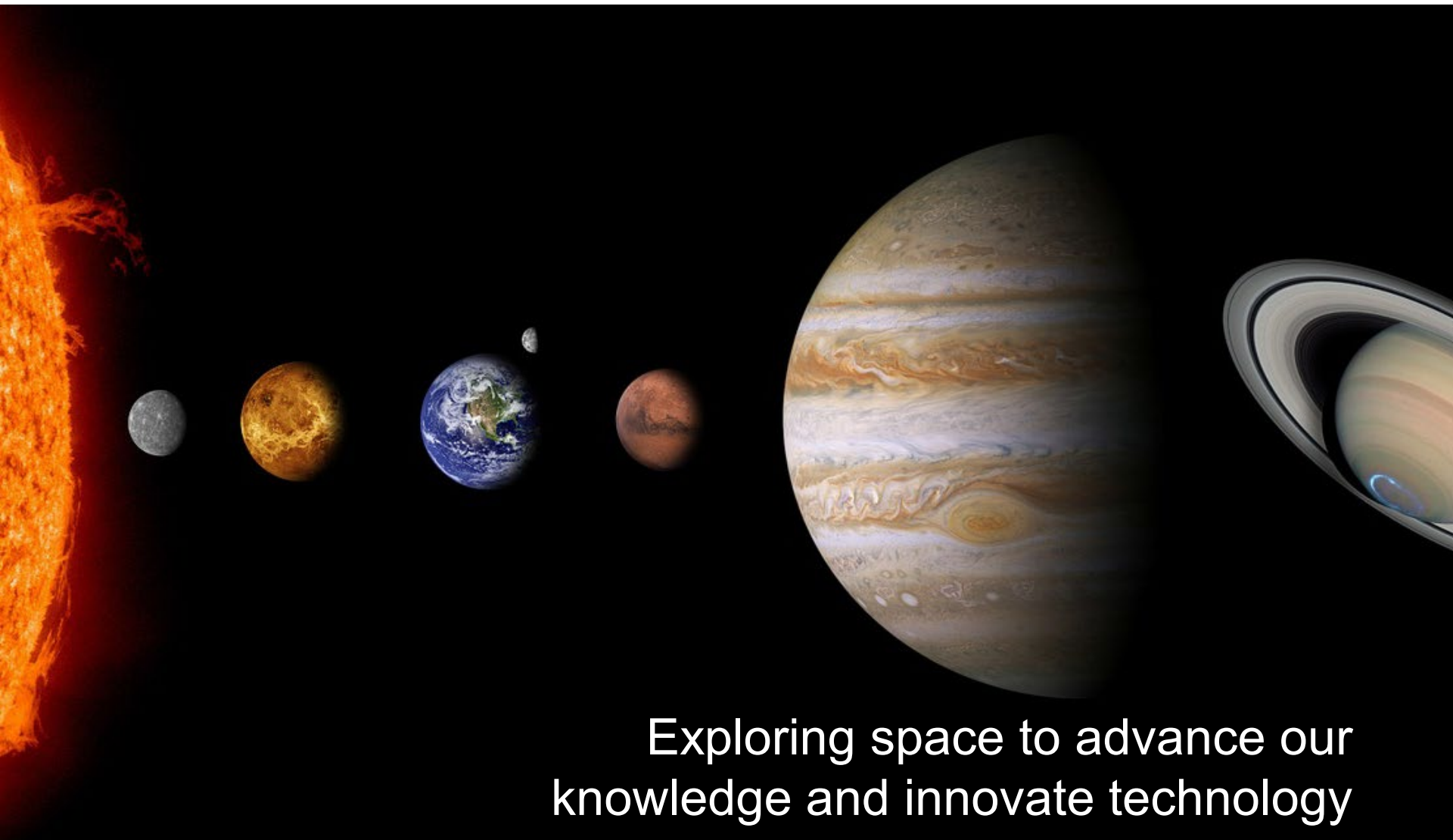
Space **Propulsion**,
Power and **Thermal**
Systems are essential
tools to enable space
exploration, in particular
at large distances from
the Sun and in extreme
environments

SPACE COMPONENTS AND SYSTEMS

Space Components
and Systems for
reliable space
probes



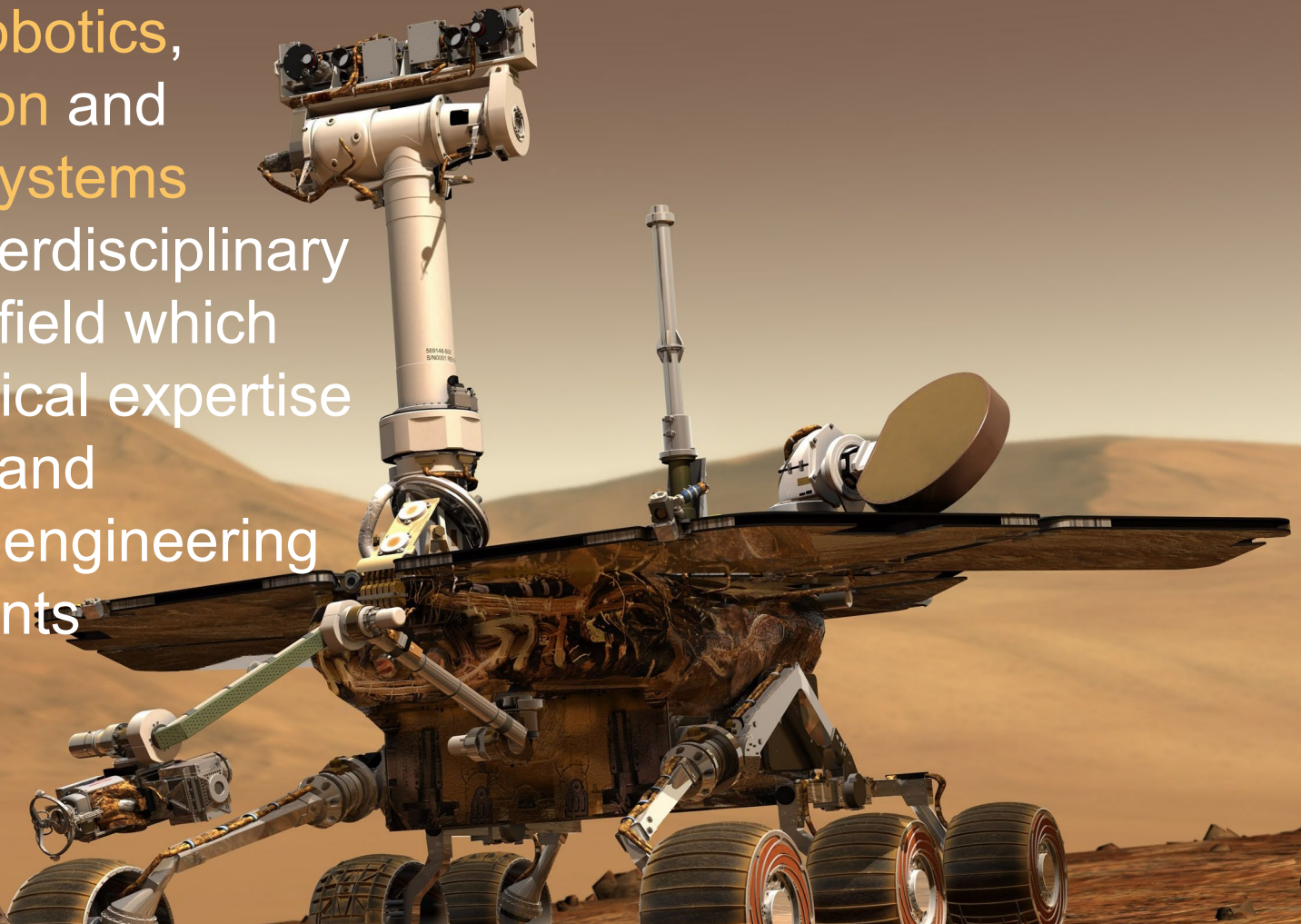
SPACE EXPLORATION



Exploring space to advance our
knowledge and innovate technology

SPACE ROBOTICS, AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS

Space Robotics,
Automation and
Control Systems
are an interdisciplinary
research field which
mixes typical expertise
from ICT and
industrial engineering
departments



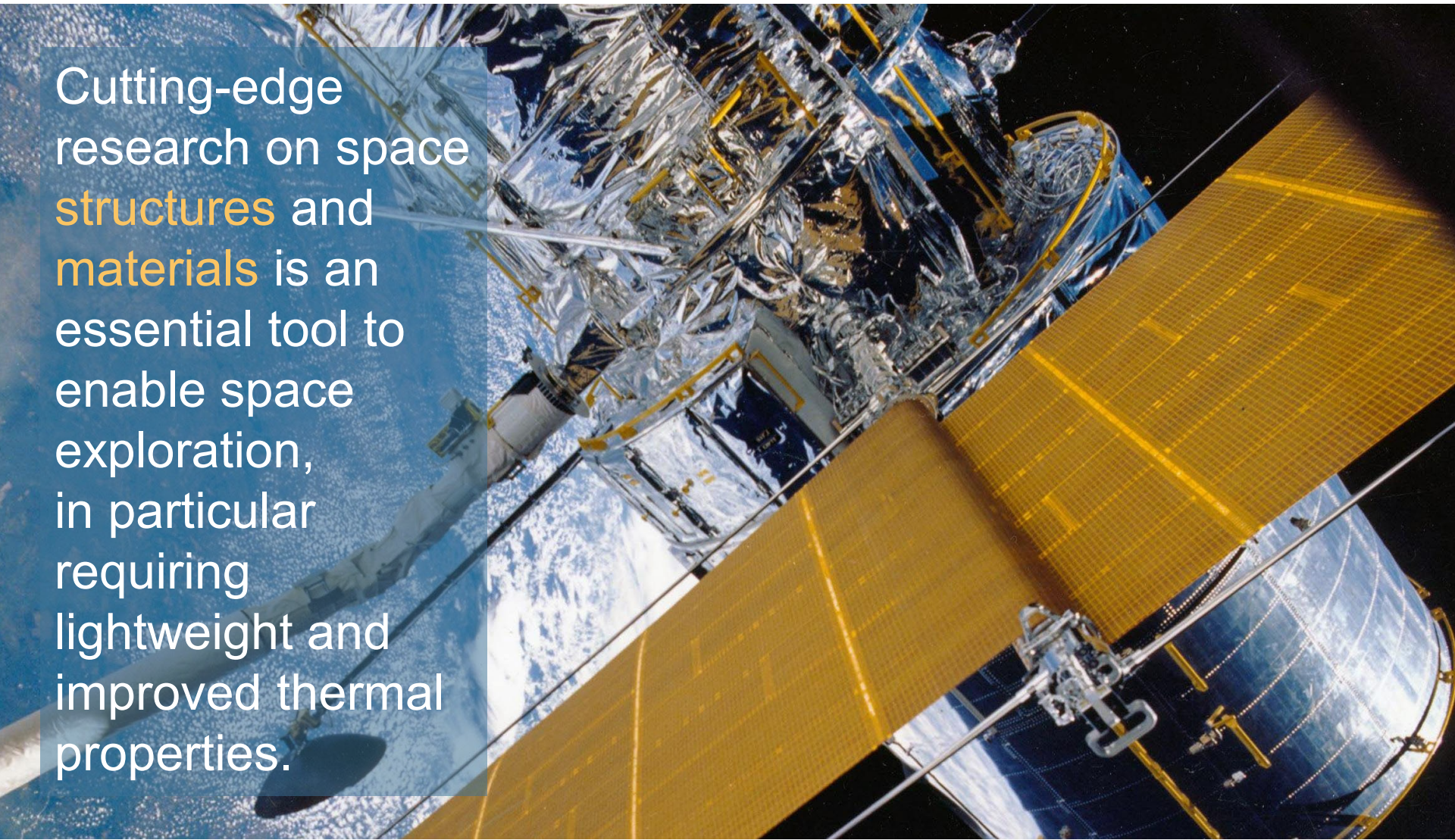
SPACE SOFTWARE AND DATA SYSTEMS



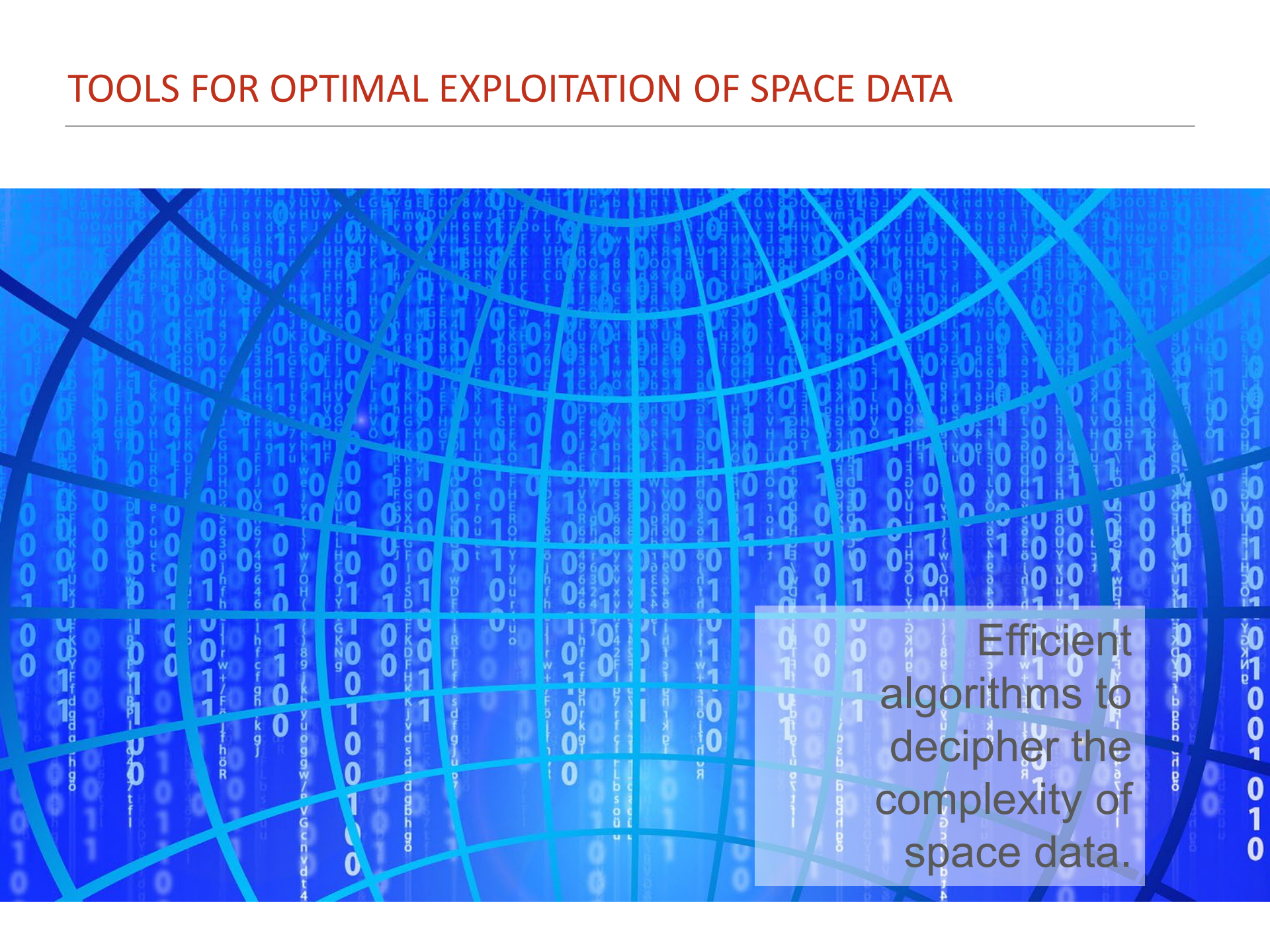
A satellite in space produces a fountain of information. Data Systems oversee the technologies involved in spacecraft **onboard data handling (OBDH)** system.

SPACE STRUCTURES AND MATERIALS

Cutting-edge research on space **structures** and **materials** is an essential tool to enable space exploration, in particular requiring lightweight and improved thermal properties.



TOOLS FOR OPTIMAL EXPLOITATION OF SPACE DATA



Efficient
algorithms to
decipher the
complexity of
space data.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Prof. Paolo Tortora

Direttore CIRI-Aerospace e Coordinatore GTA SPACE UNIBO
paolo.tortora@unibo.it

www.unibo.it