



26-27 GIUGNO 2024

>Policy >People >Partnership

SMAL-SAT

Sistema di Monitoraggio Ambientale nano-SATellitare

www.rdueb.it



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO
INTERDIPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE
AEROSPAZIALE - AEROSPACE

SMAL-SAT: OBIETTIVI

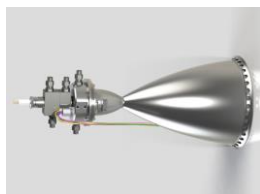
Sviluppo di tecnologie abilitanti una missione nano-satellitare per il monitoraggio ambientale della Regione Emilia Romagna

3 Tecnologie abilitanti che porteranno ad altrettanti dimostratori

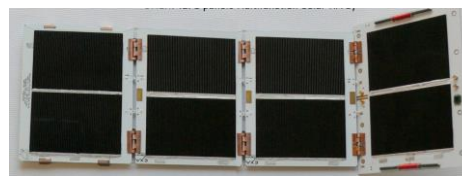
1. strumento di monitoraggio remoto spettrometrico



2. sistema di propulsione "green"



3. Sistema di dispiegamento di pannelli solari di bordo



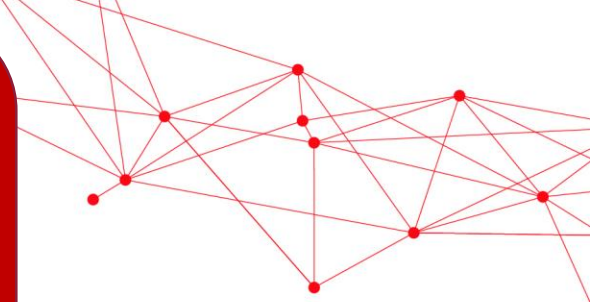
26-27 GIUGNO 2024

>Policy >People >Partnership



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO
INTERDIPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE
AEROSPAZIALE - AEROSPACE



ATS



CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCA INDUSTRIALE AEROSPAZIALE - AEROSPACE



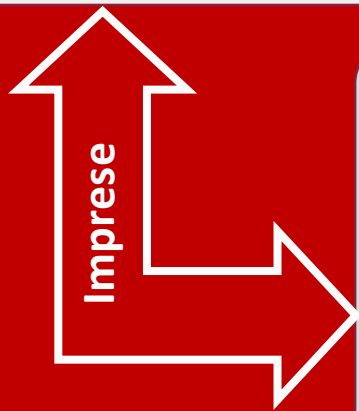
**Management
Mission Analysis
Payload**

**Ceramic
materials and
Test**

**Green
Propulsion
System**

Dissemination

SMAL-SAT



**Support to
Requirements
CubeSat platform
reference design**



**Support to
Downstream and
Payload
Requirements**

Partner del progetto

26-27 GIUGNO 2024

> Policy > People > Partnership



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

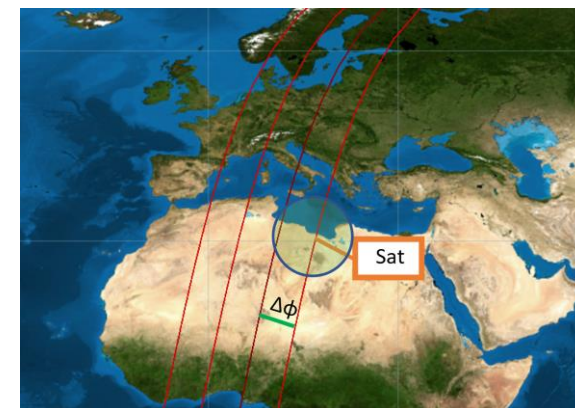
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCA INDUSTRIALE AEROSPAZIALE - AEROSPACE

SMAL-SAT: abilitatore di una missione per il monitoraggio ambientale

Contesto: la miniaturizzazione dei satelliti permette l'accesso allo spazio anche a entità non sovranazionali

SMAL-SAT è il precursore di una missione di monitoraggio ambientale sulla RER

- Basata su piattaforma nano-satellitare secondo standard CubeSat, taglia «6U»
- Design della configurazione orbitale che massimizzi le opportunità di osservazione sull'Emilia Romagna

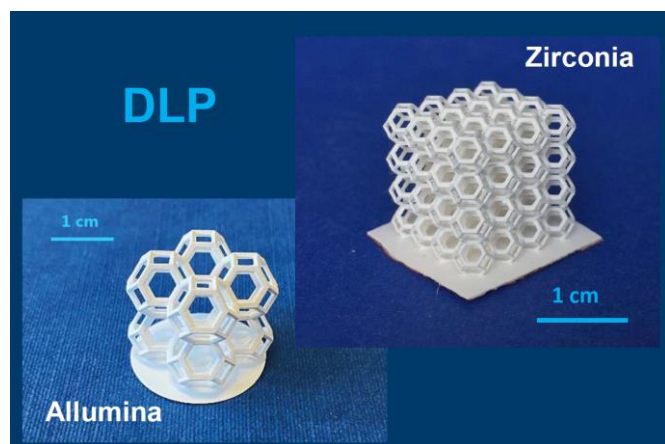


26-27 GIUGNO 2024

>Policy >People >Partnership

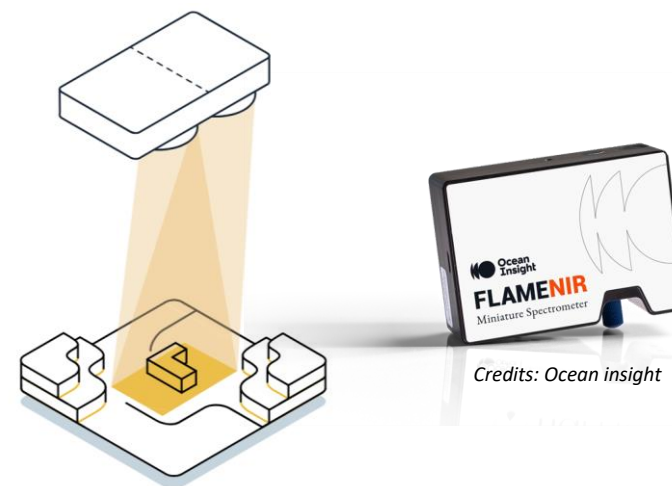
Materiali e Tecnologie impiegate

I dimostratori di sistema propulsivo e meccanismo di dispiegamento saranno realizzati utilizzando additive manufacturing ceramico e metallico



ENEA-TEMF

Payload basato su spettrometro NIR in configurazione «tandem» con camera RGB per georeferenziazione del dato



Credits: Ocean insight

26-27 GIUGNO 2024

>Policy >People >Partnership



Applicazioni/Benefici

La missione SMAL-SAT, qualora sviluppata fino alla fase implementativa, fornirà un database di indicatori della qualità dell'aria

- accesso da parte di cittadini e decisori politici a dati sulla qualità dell'aria nella RER in tempo quasi-reale

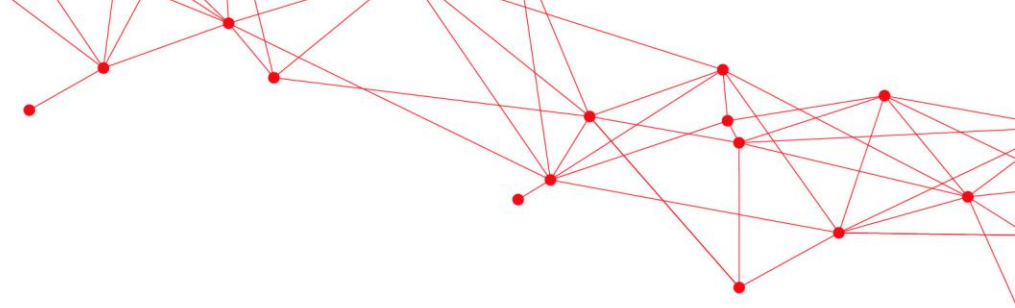
26-27 GIUGNO 2024

>Policy >People >Partnership



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO
INTERDIPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE
AEROSPAZIALE - AEROSPACE



Potenzialità di Industrializzazione

Upstream

I 3 dimostratori di tecnologie abilitanti possono essere industrializzati in altrettanti prodotti per il mercato della componentistica per piccoli satelliti/CubeSats

Downstream

I dati generati dalla missione verranno messi a disposizione per applicazioni di data engineering & data science

26-27 GIUGNO 2024

>Policy >People >Partnership



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO
INTERDIPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE
AEROSPAZIALE - AEROSPACE

Grazie dell'attenzione!

26-27 GIUGNO 2024

> Policy > People > Partnership

www.rdueb.it



PROMOSSO DA



R2B | RESEARCH TO BUSINESS È UN'INIZIATIVA CO-FINANZIATA DAI FONDI EUROPEI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



ORGANIZZATO DA



IN COLLABORAZIONE CON



MEDIA PARTNER

