



Agenzia
Spaziale
Italiana

L'AGENZIA SPAZIALE ITALIANA
E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE
Gabriella Arrigo, Direttore Affari Internazionali, ASI
30 novembre 2021



Agenzia Spaziale Italiana

- **La governance spaziale italiana**
- **L’Agenzia Spaziale Italiana**
- **Le relazioni e la cooperazione internazionale di ASI**
- **Le relazioni di ASI con l’America Latina**
- **Attori, principi e meccanismi di cooperazione**
- **Quali prospettive e sviluppi?**

PRESIDENTE del Consiglio dei Ministri (o suo delegato)

- alta direzione, responsabilità politica generale e coordinamento delle politiche nazionali relative ai programmi spaziali e aerospaziali
- Presiede il COMINT

Comitato Inter-Ministeriale per le Politiche Spaziali (COMINT)

- definisce gli indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale con riferimento alla ricerca, all'innovazione tecnologica e alle ricadute sul settore produttivo
- Il Consigliere Militare del PdC: Segretariato

ASI

- supporto tecnico-scientifico al COMINT e al Segretariato



Lo Spazio è considerato un settore strategico nazionale

A livello nazionale, la strategicità del settore spazio è riconosciuta da:

- Indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale
- Strategia Nazionale di Sicurezza per lo Spazio (SNSS)
- Documento Strategico di Politica Spaziale Nazionale (DSPSN)
- Documento di Visione Strategica per lo Spazio (DVSS)
- Relazione annuale al Parlamento da parte dell'Autorità delegata Spazio
- Audizioni al Comitato parlamentare di Sicurezza ove necessario



Strategicità del settore Spazio



L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)

Natura Giuridica

Nasce nel 1988 con il **compito di promuovere, sviluppare e diffondere la ricerca scientifica e tecnologica applicata al campo spaziale e aerospaziale** (art. 2, d.lgs 2003. n. 128)

E' un ente pubblico nazionale di ricerca, dotato di **autonomia statutaria, ai sensi dell'art. 33, sesto comma, della Costituzione Italiana**, di autonomia regolamentare, scientifica, finanziaria, amministrativa, patrimoniale e contabile (art. 2, d.lgs 2009, n. 213 e art. 2, d.lgs 2003. n. 128)



In più di 30 anni l'ASI si è affermata come uno dei più importanti attori sulla scena dello **spazio mondiale**, coordinando attività di sviluppo tecnologico e scientifico tramite la realizzazione di sistemi satellitari, strumenti scientifici, capacità di ricezione e trattamento dati

L'ASI ha oggi un ruolo di primo piano a livello europeo, dove l'Italia è il terzo paese come contributo all'Agencia Spaziale Europea (ESA) **e a livello mondiale.**

L'Italia è uno dei pochi Paesi al mondo che, attraverso la propria Agenzia, **opera in tutti i settori dello spazio** gestendo programmi in cooperazione anche con altre agenzie

L'Agencia Spaziale Italiana (ASI)

In linea con le indicazioni del COMINT e in coordinamento con il Ministero degli Affari Esteri, ASI:

- **Partecipa ai lavori** del Consiglio dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) in rappresentanza del Governo e coordina la partecipazione nazionale ai programmi
- **Partecipa al lavoro** di altri organismi spaziali internazionali intergovernativi (UE, UNCOPUOS, GEO) e inter-agenzia (ISECG, CEOS, IADC,.....)
- **Stipula accordi** bilaterali e multilaterali con agenzie o organismi di altri Paesi per la partecipazione a programmi spaziali internazionali,
- **Intrattiene relazioni** con organismi spaziali di altri Paesi



L'Agencia Spaziale Italiana: funzioni

Centro principale dell'Agenzia a Roma

Sede della Presidenza, della Direzione, di:

Unità e Uffici, Auditorium, *Concurrent Engineering Facility* (CEF), Biblioteca, Centro Dati Scientifici



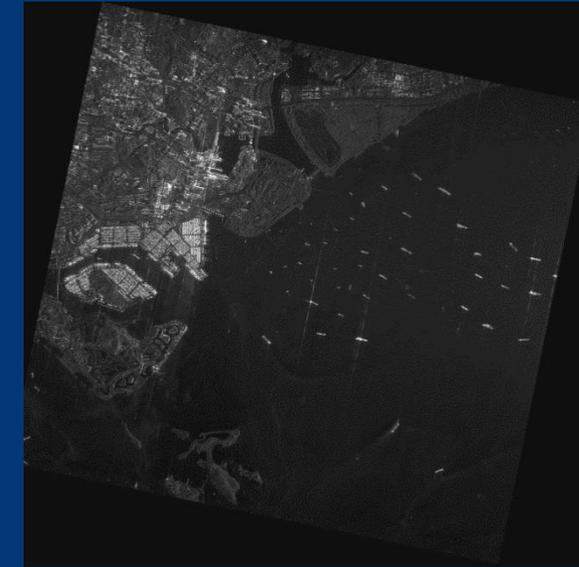
ASI Headquarter a Roma

Nato come **Centro di Geodesia Spaziale (CGS)** dedicato al grande scienziato padovano Giuseppe “Bepi” Colombo, è sorto nel 1983 sulla **Murgia Terlecchia di Matera**, grazie allo sforzo congiunto del Piano Spaziale Nazionale del CNR (cui è subentrata, nel 1998, l’ASI) e della Regione Basilicata.

Il CGS è il principale centro operativo dell’ASI.

La Geodesia Spaziale è la linea storica intorno alla quale si è costituito il Centro, seguita dopo poco dal **Telerilevamento**.

A questo si sono aggiunte, nell’ordine, le **telecomunicazioni quantistiche**, il **tracking dei detriti** e la **metrologia** del tempo e delle frequenze.



ASI - Centro Spaziale *Giuseppe Colombo* a Matera



Il Sardinia Deep Space Antenna (SDSA) è l'ultima Sede nata a carattere scientifico e operativo situata nella località di San Basilio, Cagliari.



Il Centro è in grado di offrire servizi di supporto per le missioni interplanetarie e lunari e di consentire lo sviluppo di attività di radio-scienza

ASI – Il Centro di osservazione dello Spazio profondo in Sardegna



Il BSC, gestito fin dagli anni '60 dall'Università di Roma "La Sapienza», poi trasferito all'ASI nel 2004. Per la sua **localizzazione equatoriale**, sulla costa dell'Oceano Indiano, rappresenta un **sito ideale, sia per attività di lancio che di controllo di satelliti.**

Il Centro è composto da due segmenti: il **segmento marino** con piattaforme di lancio e supporto e il **segmento terrestre** con il Centro di ricezione dati satellitari

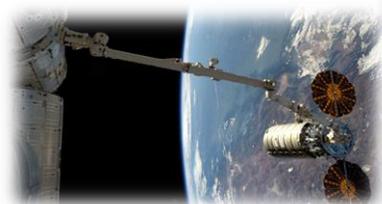
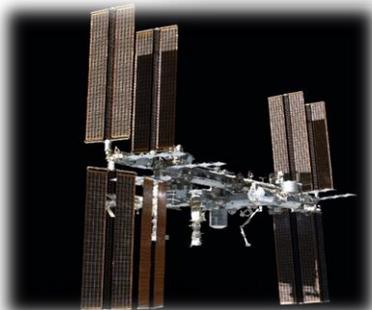


ASI - Centro Spaziale Luigi Broglio a Malindi in Kenya

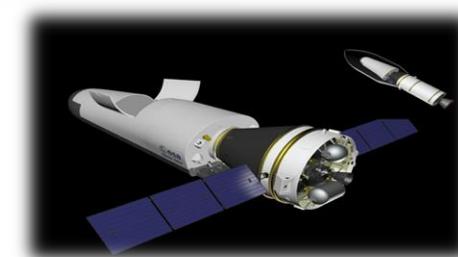
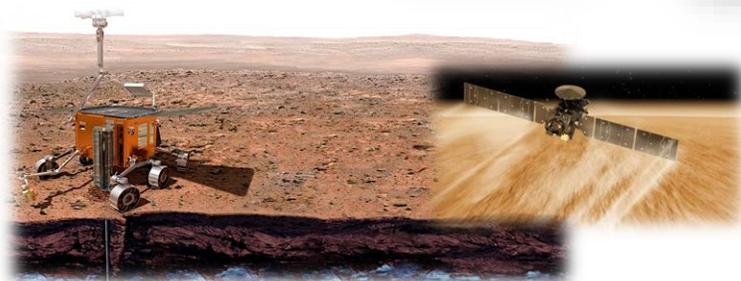
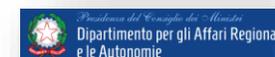
Settori e Aeree di attività



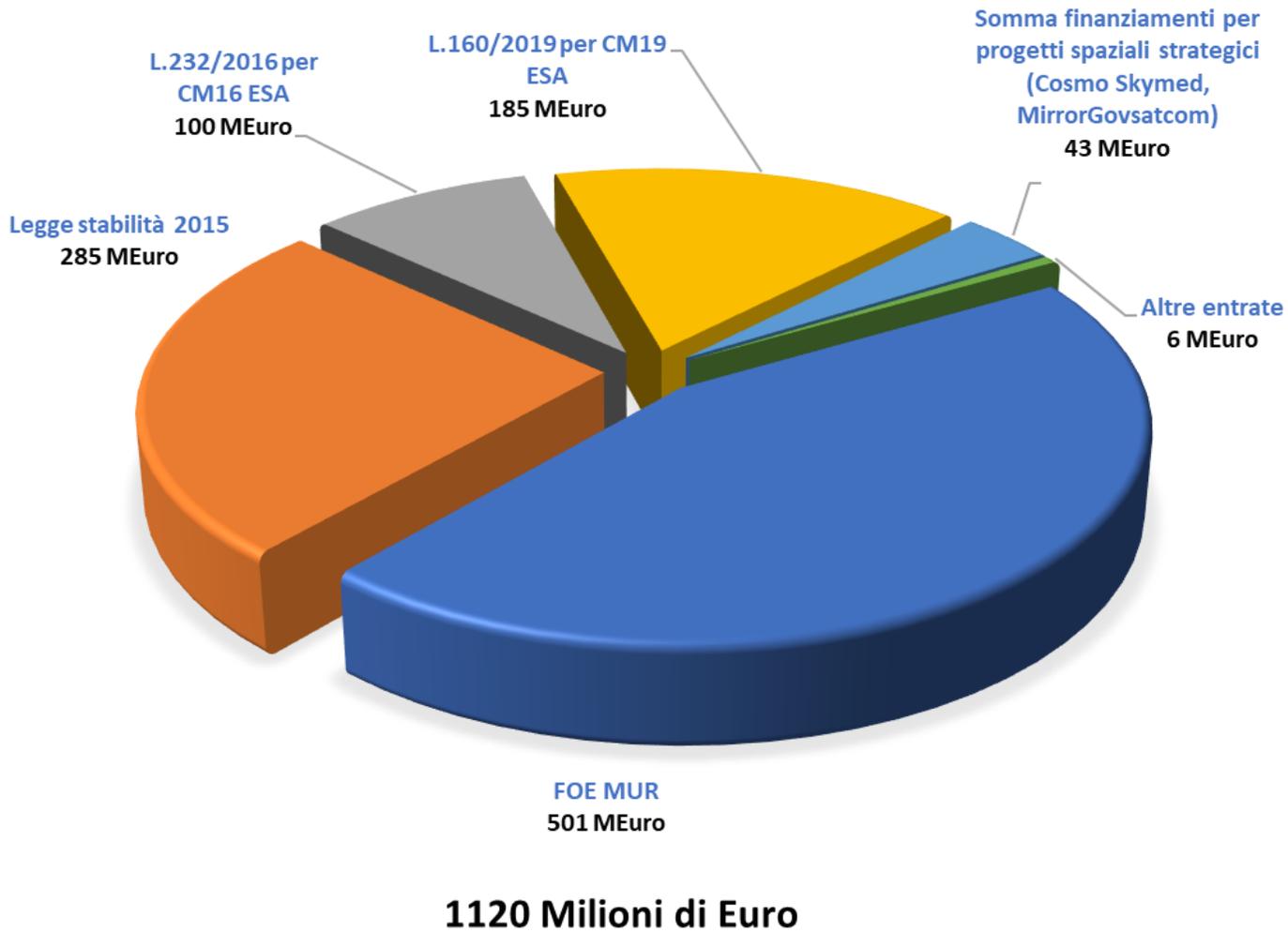
Copernicus



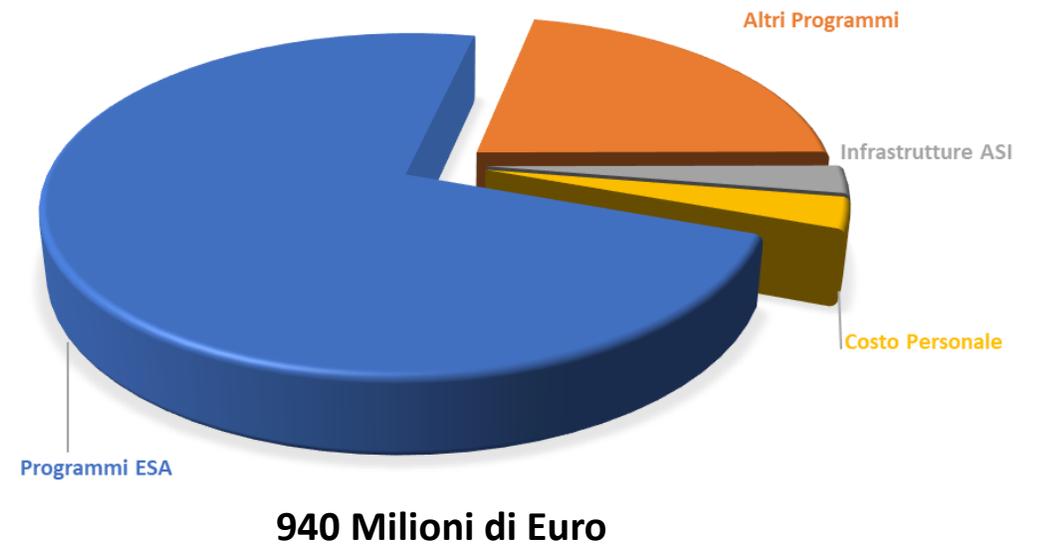
 space science	 human spaceflight	 exploration
 earth observation	 launchers	 navigation
 operations	 technology	 telecommunications



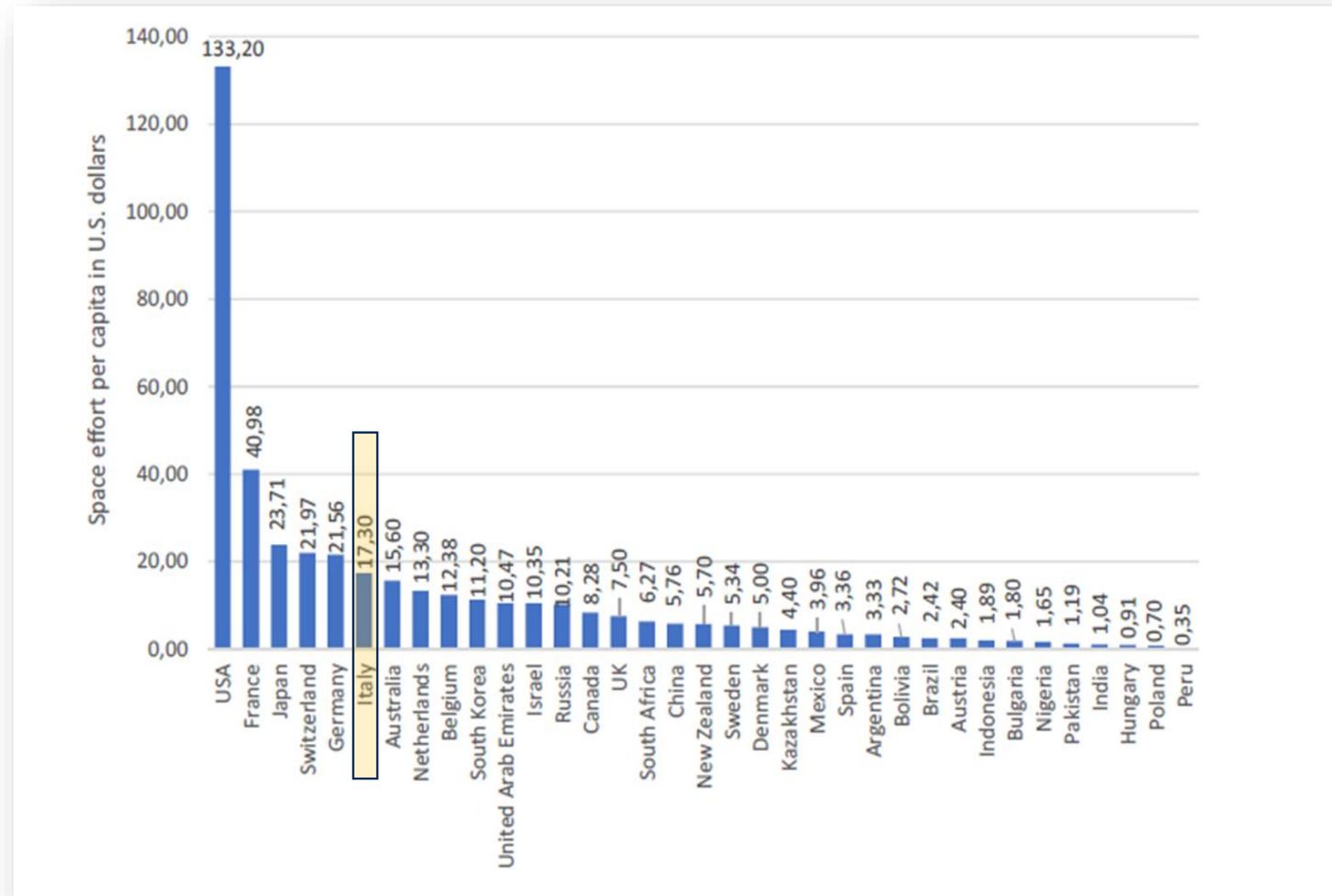
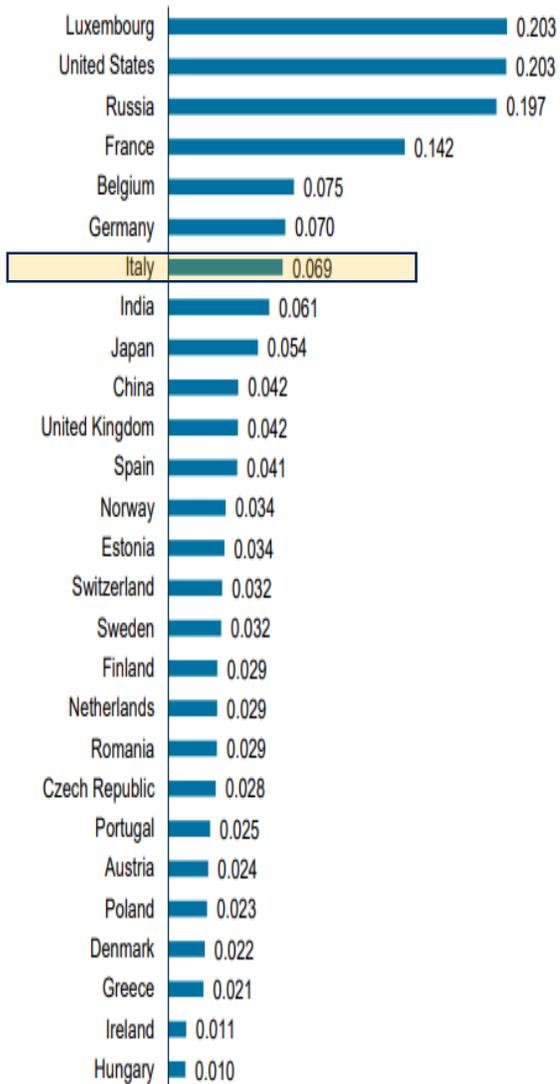
ENTRATE ASI 2020



SPESE ASI 2020



Budget ASI 2020



Budget Spaziali nel 2019 rispetto al PIL (SX) e pro-capite (DX)

Detiene il controllo



CIRA S.C.p.A.
47,18%

**Centro Italiano Ricerche
Aerospaziali per attività di
ricerca aeronautica**

Detiene partecipazioni di minoranza



SpaceLab
(già ELV S.p.A)
30%

**Impegnata in attività di ricerca e
Sviluppo nel Trasporto Spaziale**



ALTEC S.p.A.
36,25%
**Fornitura di
servizi per
sistemi
orbitanti**



e-GEOS S.p.A.
20%
**sviluppa applicazioni e
servizi commerciali nel
settore in OT**

È partner co-fondatore



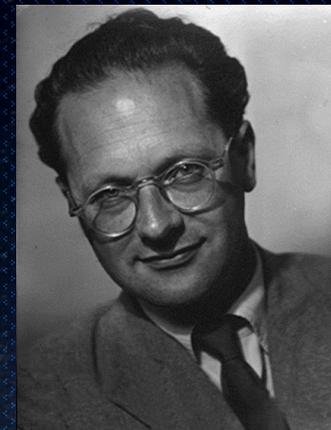
Fondazione E. Amaldi
**promuove e sostiene la ricerca
scientifica finalizzata al
trasferimento tecnologico**

Partecipazioni dell'ASI



Agenzia Spaziale Italiana

Le relazioni e la cooperazione internazionale di ASI



L'Italia e la cooperazione spaziale in Europa



I 22 Stati Membri dell'ESA sono:
Austria, Belgio, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia (non-UE), Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito (non-UE), Repubblica Ceca, Romania, Spagna, Svezia, Svizzera (non-UE) e Ungheria.
(19 SM UE)

Accordo di cooperazione: **Canada**

Gli altri 8 SM dell'UE
Membri Associati: **Lettonia e Slovenia.**
Accordo di Cooperazione: **Bulgaria, Cipro, Croazia, Lituania, Malta e Slovacchia.**



La cooperazione spaziale in ESA



Agenzia Spaziale Italiana



50 years of ESRIN

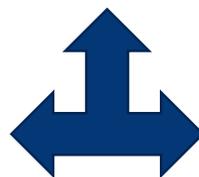
La cooperazione spaziale in ESA



Trattato di Lisbona (2007), art.li 4.3 e 189, lo spazio è una competenza condivisa della UE



Towards Space 4.0 for a United Space in Europe
(Consiglio Ministeriale ESA 2016)



A Space Strategy for Europe (2017)

Lo spazio in quanto catalizzatore (2019)



Financial Framework Partnership Agreement
(FFPA) 22 giugno 2021



L'Agenzia dell'Unione europea (EUSPA)
Regolamento (UE) 2021/696

La cooperazione spaziale europea: UE ed ESA



La collaborazione sui vettori di lancio ARIANE e VEGA



Francia e Italia hanno una lunga e intensa tradizione di collaborazione e confronto sui temi e sulle attività spaziali a livello bilaterale e tramite ESA.

- Accordo intergovernativo sulla cooperazione in campo Osservazione della Terra del 2001
- Primo accordo intergovernativo sulla cooperazione spaziale del 2007
- Accordo intergovernativo Italia-Francia 26 novembre 2021 contenente anche la cooperazione spaziale



Il sistema di telecomunicazioni sicure ATHENA-FIDUS

Le relazioni bilaterali dell'Italia in Europa: la Francia

Con **Germania e Regno Unito** il dialogo e il confronto sono regolari e fruttuosi su temi bilaterali e multilaterali



- **Accordo ASI-DLR del 2007**
- Aeree di cooperazione: Osservazione della Terra, Lanciatori, esplorazione e ISS, Navigazione, SSA



- **Accordo ASI-UKSA del 2014**
- Aeree di cooperazione: TLC, COSMO-SkyMed e NOVOSAR, Lanciatori, Voli sub-orbitali, SSA



La cooperazione spaziale con Germania e Regno Unito

La cooperazione con NASA

40 Accordi in 30 anni



La partecipazione ASI alle missioni scientifiche di NASA



1997 Cassini-Huygens



1992 Lageos2



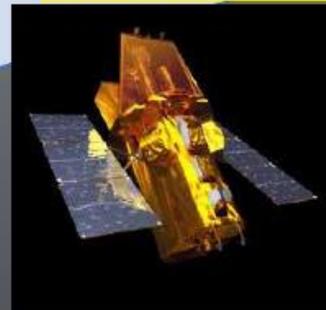
1996 Beppo-SAX



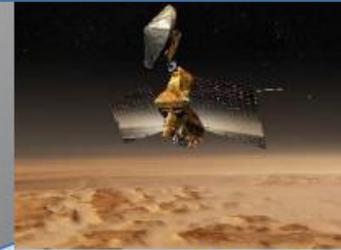
2003 Mars Express



2004 ROSETTA



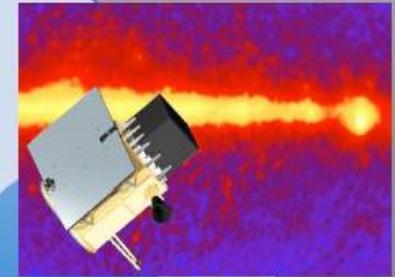
2004 SWIFT



2005 MRO



2007 DAWN



2007 Agile



La partecipazione ASI alle missioni scientifiche di NASA



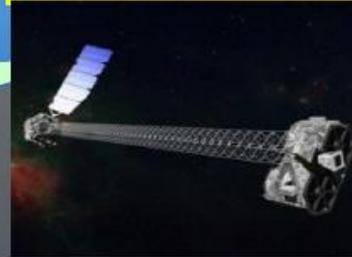
2011
JUNO
AMS



2012
Lares 1 on Vega
NUStar



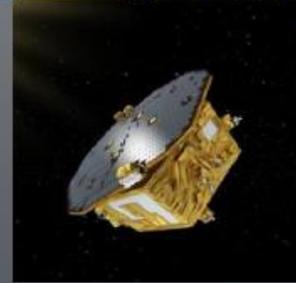
2013 GAIA



2008
Fermi



2009
Herschel
Planck



2015
Lisa-PF



2018
BepiColombo



Più del 50% del volume pressurizzato US della ISS é stato realizzato in Italia dall'industria nazionale



Columbus (ESA)

Node 2
(ASI/ESA)

MPLM (ASI)

Cygnus
(Orbital s.c.)

ATV (ESA)

Node 3
(ASI/ESA)

PMM (ASI)

Cupola (ESA)

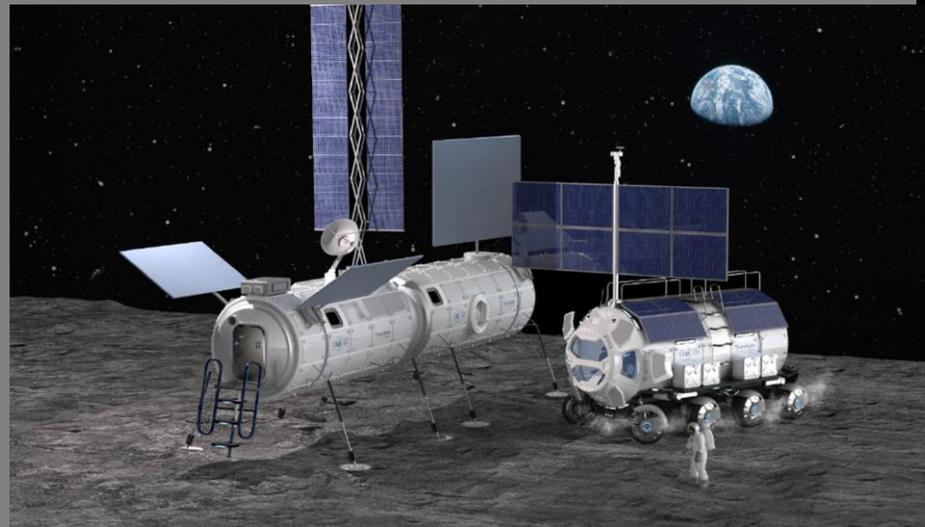




74 esperimenti scientifici italiani a bordo della ISS

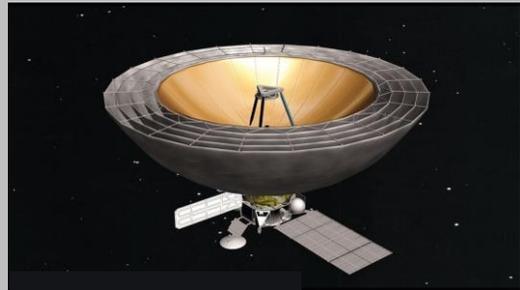
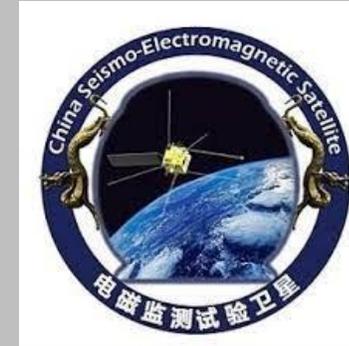
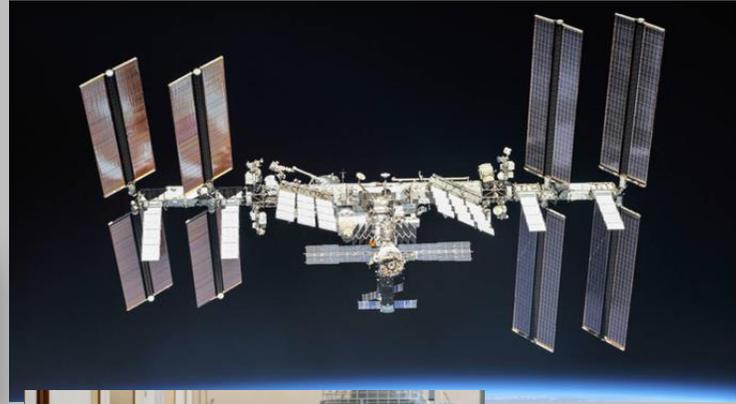


Artemis



La cooperazione con la NASA: dalla ISS alla luna e Marte



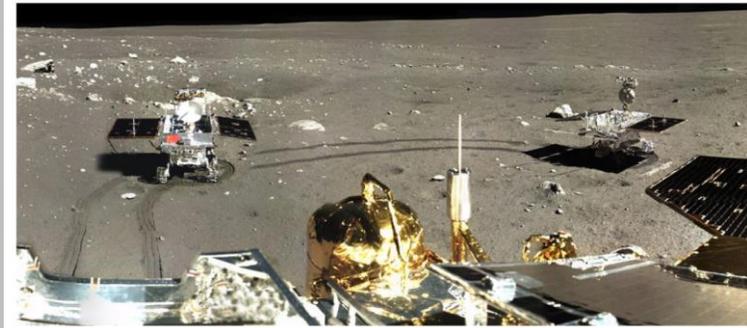


Millimetron



Progetto di formazione tra Università

MOON MAPPING PROJECT



HERD: The High Energy Cosmic-Radiation Detection facility

GEOSAR

ExoMars



La cooperazione spaziale con Russia e Cina



Disaster Management



COSMO-SkyMed



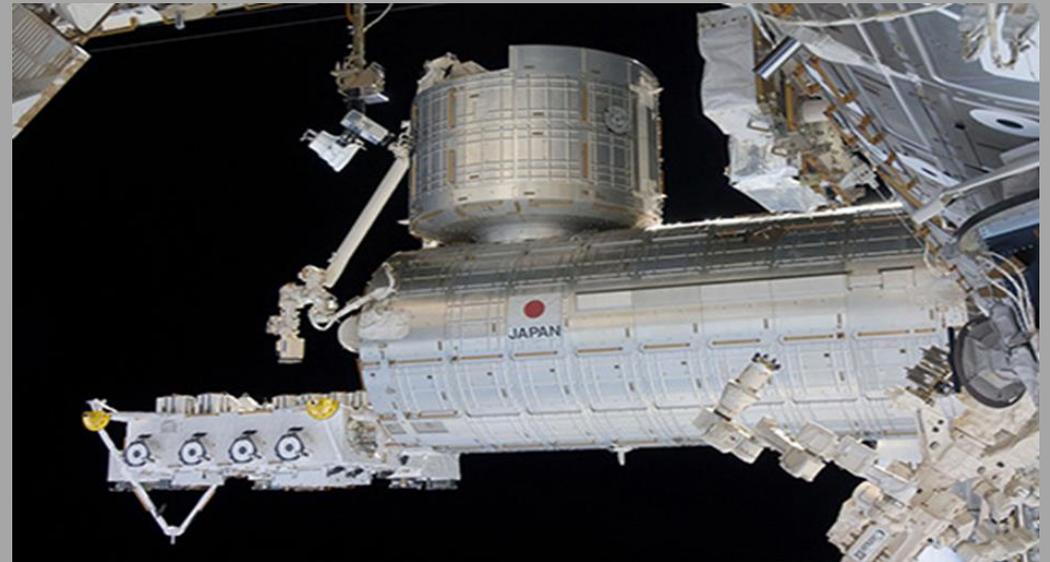
ALOS



CALorimetric Electron Telescope

ASI-JAXA studies

on propulsion, re-entry vehicles, composite materials



La cooperazione spaziale con il Giappone





L'Italia partecipa attivamente in tutti i principali organismi spaziali internazionali

➤ UN-COPUOS - United Nations Committee for the Peaceful Use of Outer Space

- Comitato delle NU per l'Uso Pacifico dello Spazio Extra-atmosferico a fini pacifici (Italia paese fondatore al 1959)



➤ GEO - Group on Earth Observation

- Il GEO coordina gli sforzi internazionali per lo sviluppo del Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) al fine di interconnettere diversi strumenti e sistemi di monitoraggio terrestre e spaziale

➤ ICG - International Committee on Global Navigation Satellite Systems

Comitato Internazionale che promuove l'interoperabilità dei sistemi di navigazione



LE RELAZIONI SPAZIALI MULTILATERALI

➤ **CEOS - Committee on Earth Observation Satellites**

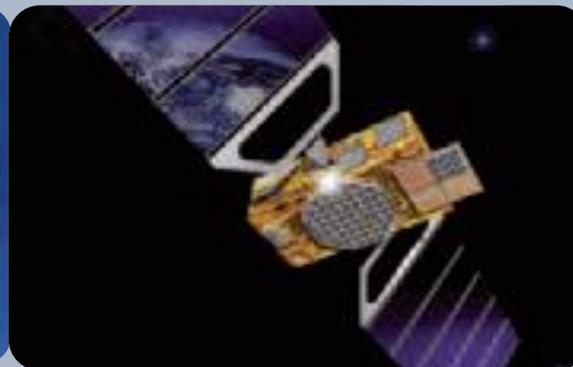
Il Comitato promuove la cooperazione internazionale attraverso lo scambio di dati, progetti e modelli di sviluppo

➤ **IADC - Inter-Agency Space Debris Coordination Committee**

Promuove lo scambio di informazioni e di *best practices* relative allo studio e alla ricerca degli *space debris*

➤ **ISECG - International Space Exploration Coordination Group**

Gruppo di lavoro per il coordinamento internazionale relativo ai piani e alle missioni di esplorazione





AFRICA

AMERICA LATINA

MEDITERRANEO



Nairobi: 30 paesi; Buenos Aires: 18 paesi; Reggio Calabria: 18 paesi



2022 a Kuala Lumpur con 11 paesi

Sud Est Asiatico



Il regionalismo spaziale e l'impegno di ASI

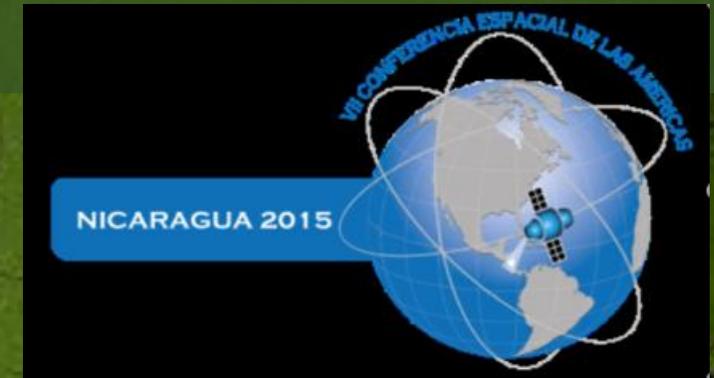


Le relazioni di ASI con l'America Latina

ASI in America Latina

2015

ASI partecipa alla **VII Conferencia Espacial de las Américas** (CEA), Managua, Nicaragua



2016

ASI organizza la **Conference on space cooperation with Latin American countries** presso il CIRA (the Italian Aerospace Research Centre), Napoli: 28 delegati di 12 paesi



2018

ASI partecipa alla **Global Space Applications Conference GLAC 2018** a Montevideo, Uruguay e organizza con IAF e CONAE il terzo **International Space Forum** a Buenos Aires

2020

ASI partecipa da remoto alla **IV Paraguay Space Conference - The benefits of space sciences and technologies**





SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



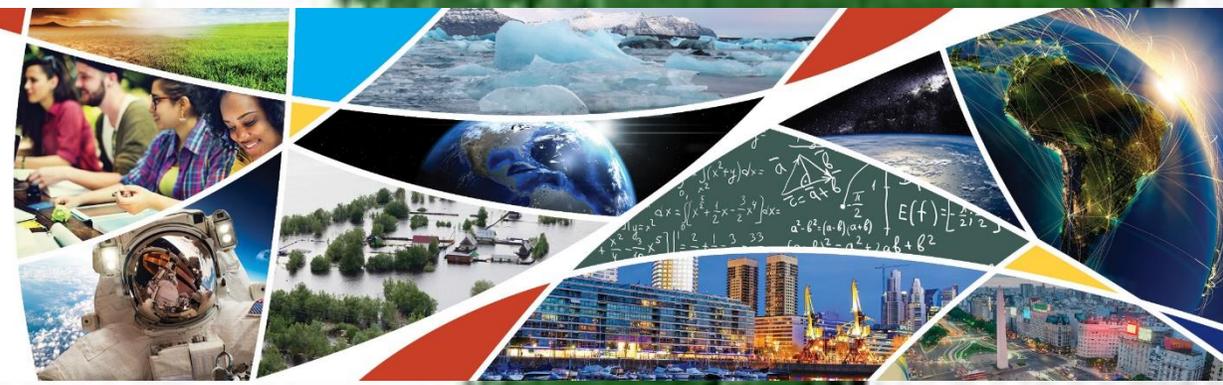
ISF 2018 - THE LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN CHAPTER



Organizers:



**Buenos Aires,
Argentina
1 November 2018**



Space Science and Academia for better Solution to Latin America and Caribbean's Challenges

Il 3° **International Space Forum** é stato organizzato da:

- Agenzia Spaziale Italiana (ASI)
- International Astronautical Federation (IAF) 
- Comisión Nacional des Actividades Espaciales (CONAE) 



	Argentina		Haiti
	Belize		Honduras
	Bolivia		Mexico
	Brazil		Nicaragua
	Colombia		Panama
	Chile		Paraguay
	Ecuador		Perú
	El Salvador		Uruguay
	Guatemala		

Hanno partecipato 17 paesi
Latino Americani e Caraibici



ISF 2018 – The Latin America and Caribbean Chapter



Topics and Keynote speakers

**Management of Natural Resources
and Prevention of Disasters**

Jan Woerner, Director General, ESA

Education and Capacity Building

**Raúl Kulichevsky, Executive and Technical
Director, CONAE**

Space Partnerships

**Rosa Maria Ramírez de Arellano y Haro, Chair
of the 2018-2019 UNCOPUOS**





ISF 2018 – The Latin America and Caribbean Chapter

Buenos Aires Page

- Increase and deepen networking in space cooperation activities among Latin American and Caribbean scientific and academic institutions to facilitate **capacity building and technology transfer**
- build up a space network of infrastructures to develop **a sustainable roadmap** for a challenging regional Capacity Building Program
- promote a greater space cooperation in the Region to prepare the adequate environment for the development of **a future regional space agency**



ACCORDI con:

- Argentina (CONAE)
- Brasile (BSA)
- Messico (AEM)
- Perù (CONIDA)



RELAZIONI in corso con:

- Bolivia
- Cile
- Colombia
- Costa Rica
- Nicaragua
- Paraguay
- Uruguay





Applicazioni di Base:



Alluvioni



Smottamenti



Oil spill



Incendi



Sismologia



Vulcanologia

SIASGE

SIASGE: Sistema satellitare Italo Argentino per la Gestione delle Emergenze Ambientali e lo Sviluppo Economico composto da:

- **COSMO-SkyMed:** 4 satelliti radar in banda
- **SAOCOM:** 2 satelliti radar in banda L

Instituto de Altos Estudios Espaciales “Mario Gulich” in Cordoba



- Dal 2001 ASI e CONAE collaborano alla **formazione specializzata di esperti** latino americani all’uso dei dati telerilevati per la gestione delle **grandi emergenze e la geo-informazione** con borse di studio ASI e CONAE
- 2010 - Corso di Laurea biennale in *Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias*
- 2019 - **Corso di Dottorato in Geomatica e Sistemi Spaziali** con docenti argentini ed italiani



2018

Memorandum of Understanding tra
ASI e Agência Espacial Brasileira



Nel 2015 Seminario
Italia-Brasile a Brasilia

Aeree di cooperazione

- Space science;
- Space technology;
- Small satellites;
- Earth observation and related applications;
- Space communication;
- Space transportation systems;
- Ground infrastructures and launching centers.



SIMPÓSIO SOBRE TECNOLOGIA
RADAR ORBITAL PARA
DEFESA & INTELIGÊNCIA

20 de setembro de 2018

30 maggio 2019
Seminario Italia Brasile in ASI, Roma
con AEB e INPE

- 2012, ASI e AEM firmano il primo **Protocollo d'Intesa**
- 2015, Dichiarazione congiunta
- 2015, ASI ospita alcuni messicani presso il Centro di Geodesia Spaziale di Matera per un corso di **Master in Osservazione della Terra**
- 2016, ASI fornisce ad AEM immagini ricavate dai dati di COSMO-SkyMed sul **terremoto a Città del Messico**
- 2017, una delegazione ASI accompagnata da rappresentanti da imprese italiane partecipa **all'Italian-Mexican Space Forum** a Città del Messico con incontri B2B
- 2019, ASI e AEM hanno condiviso le rispettive esperienze sulla **pandemia di COVID-19**
- 2020, ASI partecipa alla **Giornata Italo-Messicana sulla Biodiversità**



Aree di cooperazione

- Earth observation using radar technology
- Telecommunications
- Small satellites
- Space science
- Telemedicine
- Education and training

PerùSat lanciato da VEGA nel
2016

MoU ASI-CINDIDA firmato nel 2020
Aree di cooperazione

- Space Science and Technology
- Earth Observation, Research and applications
- Small satellites
- Communications, Navigation, positioning services and applications
- Education and training



Common needs

- Management of the natural resources
- Monitoring of the territory and coasts
- Management of the emergencies
- Earthquakes, Fires, Floods
- Education and Capacity Building projects



Use of Space Technology

- Earth Observation and related applications
- Telecommunications and applications
- Satellite Navigation and related applications
- Geo-Information

ASI segue con molta attenzione lo sviluppo dell'Agencia Spaziale Latino Americana

Del sueño al cielo latinoamericano



- cambiamenti climatici
- gestione delle emergenze ambientali
- sistema di allerta precoce per la prevenzione delle catastrofi
- scambio di dati satellitari
- attuazione dell'Agenda Spazio 2030

Settembre 2021: Argentina, Messico, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Honduras e Costa Rica



Cooperazione ASI - IILA



ACCORDO 2019



Attori, principi e meccanismi di cooperazione

Soggetti

Caratteristiche

Modalità

Principi

Obbiettivi

- Gli Stati
- Le Organizzazioni Internazionali
- Gli Organismi internazionali
- Le Agenzie spaziali nazionali e regionali
- Altre istituzioni nazionali
- I privati



Soggetti

Caratteristiche

Modalità

Principi

Obbiettivi

- Comunità internazionale convenzionale
- Comunità regionali
- Comunità d'interessi:
like-minded, G7, G20, Artemis Accords



Soggetti
Caratteristiche
Modalità
Principi
Obbiettivi

- Relazioni internazionali bi e multilaterali
- Cooperazione internazionale Inter-governativa o Inter-agenzia
- Cooperazione Mista: PPP



Soggetti
Caratteristiche
Modalità
Principi
Obbiettivi

- **Peaceful Uses of Outer Space**
- **Benefit and in interests**
- **Equality and no discrimination**
- **Free access**
- **Responsibility**
- **Sustainability**

Soggetti
Caratteristiche
Modalità
Principi
Obiettivi



- Politici e strategici
- Sviluppo scientifico
- Sviluppo tecnologico
- Economici e sociali

La governance spaziale

- Interazione tra **istituzioni pubbliche** preposte alle attività spaziali e tra soggetti anche privati che permette:
1. l'**elaborazione delle politiche spaziali**, 2. **la loro messa in atto con adeguati strumenti**
- **Strumenti:** giuridici, economici e programmatici
- **Strategie e Piani di lavoro:** necessari per la realizzazione di sistemi complessi a carattere civile, militare o duale



- **Può lo Spazio concorrere a creare una identità Latino Americana?**
- **Può lo Spazio fare della regione una «Space Power»?**
- **Ha un senso la cooperazione spaziale regionale?**
- **Quali i vantaggi e quali le criticità?**
- **Quali gli obbiettivi di una cooperazione regionale?**
- **Con quale modello di governance?**



Prospettive e sviluppi

Altre domande?



www.asi.it

Grazie

