

LUNA ITALIANA

A cura di Manuela Proietti

MISSIONI

Artemis I, 2022

Prima missione del nuovo programma lunare Nasa. È il volo di collaudo del lanciatore Space Launch System e di test del veicolo Orion in ambiente lunare.

Artemis II, 2024

Primo volo manned. La missione prevede il sorvolo della Luna e un equipaggio formato da 4 astronauti.

Artemis III, 2025

Touchdown! Prima missione umana sul suolo lunare a più di 50 anni dall'Apollo 17. Vedrà l'atterraggio della prima donna e di un uomo con il lander Starship HLS di Space X e una permanenza sulla superficie della Luna di 6,5 giorni.

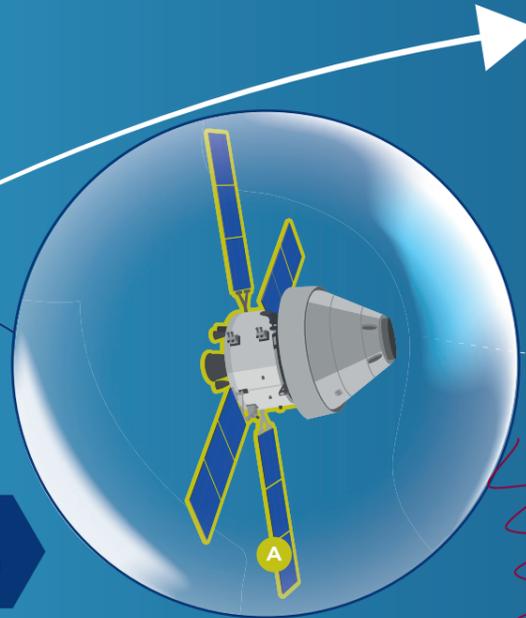
1



A MODULO DI SERVIZIO EUROPEO DI ORION

L'Italia tramite Thales Alenia Space e altre PMI ha sviluppato per l'Esa alcuni elementi fondamentali dello European Service Module, il modulo di servizio della capsula Orion della Nasa che condurrà gli astronauti alla Luna.

2



Sono realizzati in Italia: sistema di controllo termico e di stoccaggio dei materiali di consumo, l'unità di controllo e distribuzione della potenza, i pannelli fotovoltaici e il sistema di protezione contro meteoriti e debris

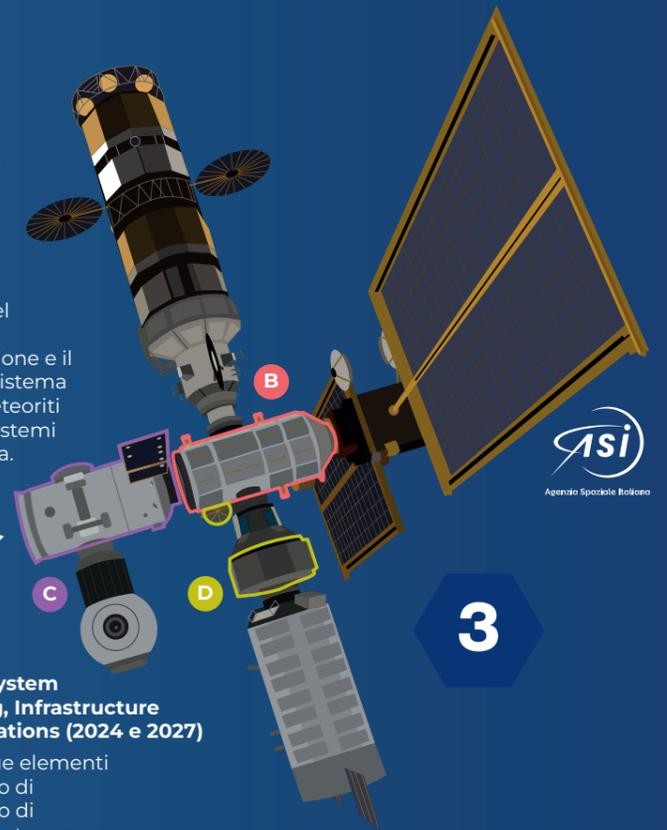
IL LUNAR GATEWAY

La stazione in orbita lunare è un elemento chiave del programma Artemis. Servirà da base per le operazioni sulla superficie lunare

B Halo - Habitation and Logistics Outpost (2024) - Modulo Nasa

È il modulo che accoglierà i primi astronauti in visita al Gateway. Il suo scopo principale è quello di fornire un ambiente abitabile da cui gli equipaggi possono esplorare la superficie lunare. A Torino, per conto di Northrop Grumman, viene realizzata la progettazione e lo sviluppo della

struttura primaria del modulo, il sistema di controllo della pressione e il vestibolo, parte del sistema di protezione dai meteoriti e l'interfaccia con i sistemi di attracco della Nasa.



ASI
Agenzia Spaziale Italiana

MODULI EUROPEI

C I-Hab - International Habitation Module (2026)

È il modulo abitabile principale realizzato dall'Europa. Fornirà alloggio per l'equipaggio ma sarà anche un punto di attracco che offrirà interfacce e risorse ai veicoli in transito verso la Luna. Thales Alenia Space in Italia ha la responsabilità complessiva del progetto.

D Esprit - European System Providing Refueling, Infrastructure and Telecommunications (2024 e 2027)

Sarà formato da 2 due elementi principali. Un modulo di comunicazione e uno di rifornimento combinato con un corridoio pressurizzato dotato di finestre che sarà fornito dall'Italia. Gli ampi oblò offriranno una vista a 360° sullo spazio esterno, sulla Luna, sulla Terra e sul Gateway.

3

LE TELECOMUNICAZIONI E LA NAVIGAZIONE

Moonlight

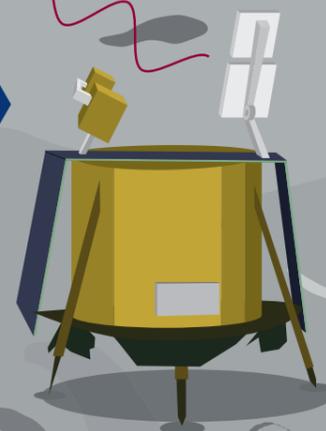
Un consorzio di imprese italiane guidato da Telespazio partecipa al progetto Moonlight dell'Esa. Il sistema avrà l'obiettivo di garantire servizi alle diverse piattaforme, come rover, lander o basi lunari, in orbita o sulla superficie della Luna. L'infrastruttura sarà composta da stazioni lunari e terrestri e da una rete di satelliti, con il Centro Spaziale del Fucino nel ruolo di collegamento e coordinamento.

LA NAVIGAZIONE

Lugre - Lunar Gnsr Receiver Experiment - 2023

Sviluppato da Qascom per l'Asi in partnership con la Nasa, Lugre è un ricevitore con tecnologia software defined radio a doppia frequenza e doppia costellazione e dall'intera catena di ricezione del segnale. Lugre atterrerà sulla Luna nel 2023 e per la prima volta utilizzerà il sistema satellitare globale di navigazione terrestre Gnsr per 'guidare' le sonde in orbita lunare, in ambiente cislunare e in fase di allunaggio.

4

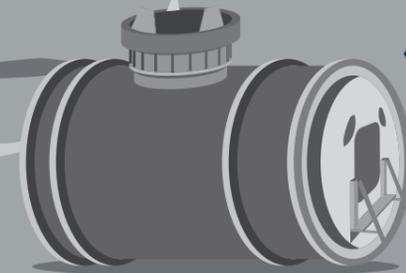


IL MODULO ITALIANO

IL Modulo Lunare Pressurizzato Scientifico e Logistico dell'Asi (2026-2027)

L'Agenzia Spaziale Italiana sta lavorando alla finalizzazione di un accordo implementativo con la Nasa che punta a una collaborazione diretta con l'Agenzia americana per lo sviluppo di moduli italiani di superficie di un modulo pressurizzato stabile sulla superficie lunare con possibilità di ospitare astronauti e laboratori di sperimentazione scientifica.

5



6

