

## VALENTINA SUMINI



Architetto dello spazio, la sua attività di ricerca è focalizzata sullo sviluppo di design e strutture volte a consentire la vita in condizioni estreme, sia sulla Terra che in orbita sulla Luna e su Marte. Doppia laurea in Architettura ed Ingegneria, Dottorato in Conservazione dei Beni Architettonici, Research Affiliate al Massachusetts Institute of Technology (MIT Media Lab), è Visiting Professor al Politecnico di Milano come titolare del primo corso in Italia di Architecture for Human Space Exploration, corso che è parte del progetto di didattica innovativa del Politecnico in quanto svolto in collaborazione con il MIT con la Webinar Series "Design Exploration: towards a Moon Architecture", della quale Valentina

è anche docente. La sua passione per l'esplorazione spaziale risale al 2009, quando per la prima volta ebbe l'occasione di progettare un hotel sulla Luna, MOOREA, con l'Alta Scuola Politecnica, per democratizzare l'accesso allo spazio ai turisti.

Nei suoi studi si è dedicata all'ideazione di nuovi metodi di progettazione computazionale e processi di ottimizzazione multiobiettivo, per valutare la performance degli habitat extra-planetari, al design per ecosistemi di villaggi lunari e città marziane, di soft-robotics indossabili per migliorare la mobilità e la sicurezza degli astronauti in microgravità e durante Extra Vehicular Activity. Dal 2016, da quando è diventata ricercatrice al MIT, ha sviluppato ricerche e progetti premiati in diverse competizioni organizzate da agenzie spaziali internazionali: MARINA, uno Space Hotel orbitante in Low Earth Orbit attorno alla Terra (NASA RASC-AL Competition 2017), Redwood Forest, una città su Marte con il suo Mars Habitat W.A.T.E.R. (Mars City Design Competition 2017, IASS 2018), BEAVER, una serra su Marte (NASA Big Idea Challenge 2019), H.Y.D.R.A., un sistema di estrazione di ghiaccio e acqua dal permafrost marziano (NASA RASC-AL Competition 2018), il Moon Village in collaborazione con lo studio Skidmore, Owings & Merrill e l'European Space Agency, e SpaceHuman un esoscheletro soft robotic testato durante un volo a Zero-G organizzato nel 2019 dal MIT Media Lab – Space Exploration Initiative. Valentina ha presentato la sua attività di ricerca come Invited Keynote Speaker a diversi eventi e conferenze internazionali sia in ambito architettonico che aerospaziale ed ha pubblicato diversi articoli scientifici sul tema. Ha esibito i suoi progetti in mostre internazionali, dalla Biennale di Venezia 2022 al MIT Museum, Harvard, Yale, Museum of Science a Boston, MAXXI, Museo del 900, Biennale Architettura 2021, International Association of Shells and Spatial Structures, International Astronautical Congress, MIT Media Lab Beyond the Cradle, Ars Electronica, TEDx Talks e altri.

Il suo lavoro è stato pubblicato su MIT News, Harvard Design Magazine, The Wall Street Journal, Forbes, WIRED, National Geographic, Structure Magazine, ed è stato presentato a conferenze internazionali ed eventi culturali organizzati dal Ministero degli Affari Esteri e Ambasciate d'Italia nel mondo. Valentina è uno dei membri fondatori della conferenza SpaceCHI 3.0 A Conference on Human-Computer Interaction for Space Exploration insieme ad alcuni colleghi di MIT Media Lab. Nel 2021 e nel 2022 è stata nominata Ambassador dell'Italian Design Day dall'ADI (Associazione Disegno Industriale), dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale e dal Ministero della Cultura. Nel 2022 il suo progetto Engineered Space Kitchen progettato con RANA e COESIA è stato selezionato dall'ADI Design Index 2022 nella categoria Ricerca per l'Impresa. Oggi si occupa di robotica, innovazione e sostenibilità per COESIA – COESIA Engineering Center, dove analizza nuove attività con un elevato impatto tecnologico volte a ridurre la footprint ambientali dei processi industriali.