

Elenco sessioni

- BIO1** 3D bioprinting: prospettive tecnologiche per il settore Spazio
- BIO2** Potenzialità e sviluppi applicativi del 3D bioprinting per lo Spazio
- BIO3** 3D (bio)printing per lo Spazio: cibo e materiali funzionali
- BIO4** 3D (bio)printing per lo Spazio: modelli di studio

- ING1** Manifattura additiva nello Spazio: problemi aperti e approcci innovativi I
- ING2** Manifattura additiva nello Spazio: problemi aperti e approcci innovativi II
- ING3** Proposte applicative per la manifattura additiva nello Spazio

lunedì 30 ottobre 2023

martedì 31 ottobre 2023

| lunedì 30 ottobre 2023 | | martedì 31 ottobre 2023 | |
|------------------------|--|-------------------------|---|
| 09:00 | Registrazione | | |
| 09:15 | | | |
| 09:30 | | BIO3 | A smart design approach for bioprinted scaffolds: from instrumented tissue models to digital twins Michele Marino Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica |
| 09:45 | | BIO3 | Cellule vegetali coltivate come ingredienti per la stampa 3D di alimenti vegetali ad alto valore aggiunto Silvia Massa ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile |
| 10:00 | Saluti istituzionali e obiettivi del workshop | BIO3 | VERTIGO: Alimenti Vegetali, da fonti alternative e da 3D (bio)-pRinTInG per applicaziOni spaziali Giorgia Pontetti EitHub S.r.l. |
| 10:15 | | BIO3 | 3D printing polymeric membrane embedded with antibacterial silver nanoparticles: composites for polluted water treatment Paolo Proposito Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Roma Tor Vergata |

Programma

Agenzia Spaziale Italiana, via del Politecnico snc, Roma

| | | | | |
|-------|--------------|--|--------------|---|
| 10:30 | BIO1 | Towards First-time-right Bioprinting in Space via In-situ Monitoring and Machine Learning Bianca Maria Colosimo Politecnico di Milano | BIO3 | Prospettive di applicazione del grafene in campo spaziale: caso studio delle superfici antibatteriche Sabina Botti ENEA (FSN-TECFIS-MNF) |
| 10:45 | BIO1 | AI-enhanced quality control to automatize the bioprinting process for future deep space exploration applications Amedeo Franco Bonatti Research Center "E. Piaggio" and Dpt. of Information Engineering, University of Pisa | BIO3 | Materiali e tecnologie innovative per lo spazio Stefano Lionetti RINA Consulting - Centro Sviluppo Materiali Spa |
| 11:00 | BIO1 | 3D Bioprinting per la fabbricazione di materiali ingegnerizzati viventi: nuove prospettive per lo spazio Michele Conti Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università di Pavia | Coffee break | |
| 11:15 | BIO1 | Advanced biofabrication techniques for processing waste material in space Giovanni Vozzi Centro di Ricerca "E. Piaggio" e Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione - Università di Pisa | | |
| 11:30 | Coffee break | | BIO4 | Piattaforma biomimetica per studiare gli effetti della gravità alterata su modelli di tessuto osteocondrale realizzati mediante manifattura additiva Stefano Gabetti Politecnico di Torino |
| 11:45 | | | BIO4 | Manifattura additiva: applicazioni nel settore biomedicale per lo Spazio Eleonora Zenobi Fondazione E. Amaldi |
| 12:00 | ING1 | Disruptive research for in-space additive manufacturing by using new flight opportunities Fabrizio Quadrini Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Roma Tor Vergata | BIO4 | PEEK and Hyaluronan-Based 3D Printed Structures: Promising Combination to Improve Bone Regeneration in Space Barbara Zavan Università di Ferrara |
| 12:15 | ING1 | Stampa 3D di materiali compositi in orbita: dimostrazione tecnologica sul veicolo di rientro Space Rider Marco Guerzoni SAB Launch Services s.r.l. | BIO4 | Veicolazione di microRNA con 3D-printed scaffold e uso di nuovi bioinks per applicazioni nel campo della rigenerazione tissutale Andrea Masotti Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - IRCCS |
| 12:30 | ING1 | Inverse additive manufacturing for passive thermal control devices in small spacecraft systems Vesselin Krassimirov Krastev Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" | BIO4 | Bulk and porous structures produced by laser powder bed fusion Maria Laura Gatto Department of Industrial Engineering and Mathematical Sciences, Polytechnic University of Marche |
| 12:45 | ING1 | Additive foam manufacturing: bubble growth in space Daniele Tammaro Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Materiali e della Produzione Industriale, University of Naples Federico II | BIO4 | Additive Manufacturing of polymer-based 3D porous structures Michele Furlani Department of Clinical Science, Polytechnic University of Marche |
| 13:00 | ING1 | Prospettive per la stampa additiva di polimeri in condizioni estreme Antonella Rizzo ENEA | Pranzo | |

Programma

Agenzia Spaziale Italiana, via del Politecnico snc, Roma

| | | | |
|-------|------|---|---|
| 13:15 | ING1 | L'additive manufacturing di materiali compositi alto-performanti nello Spazio Valerio Di Pompeo Spherecube | |
| 13:30 | | | Pranzo |
| 13:45 | | | |
| 14:00 | | Pranzo | Challenges of Scaling-up 3D printing Henriette Bier 1, 2 and Giuseppe Calabrese 1,3 1 TU Delft, Netherlands - 2 U Sydney, Australia - 3 Università d'Annunzio, Pescara, Italy - IRSPS International Research School of Planetary Sciences |
| 14:15 | | | Development of 3D-printing technology using in in-situ resources Susanna Laurenzi Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica, Sapienza Università di Roma |
| 14:30 | BIO2 | Robotic-based in situ bioprinting for the regeneration of damaged tissues Gabriele Maria Fortunato Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Centro di Ricerca "E. Piaggio", Università di Pisa | In-situ Additive Manufacturing of Lunar Regolith via Powder Bed processes: opportunities and challenges Bianca Maria COLOSIMO Politecnico di Milano |
| 14:45 | BIO2 | Mimicking the effect of micro-gravity to modulate functional cardiac maturation and heart regeneration Maurizio Pesce Centro Cardiologico Monzino, IRCCS; Politecnico di Torino | In situ resources utilization for the future space colonization: 3D-printed magnetic high-performance composites from Lunar resources. Lorenzo Paleari Università degli Studi di Roma Tor Vergata - Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa |
| 15:00 | BIO2 | 3D Bioprinting of Blood Vessels in Microgravity with FRESH 2.0 technique Benedetto Caracci Università degli Studi di Pavia | ADDITIVE MANUFACTURING FOR ELECTRIC SATELLITE PROPULSION Gaetano Spanò SITAE S.p.A. |
| 15:15 | BIO2 | 4D printing as a forefront manufacturing approach for the fabrication of smart devices in harsh environments: the case study of biobased clips for temperature-triggered anastomosis Irene Chiesa Department of Information Engineering and Research Center E. Piaggio, University of Pisa | ATILIUS - Additive Technologies for Innovative Low-thrust Iodine space Unit from Scrap Tommaso Tirelli Aidro - Desktop Metal Company |
| 15:30 | BIO2 | Studio della rigenerazione cutanea nello spazio tramite in situ 3D Bioprinting Michele Conti Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università di Pavia | Un innovativo composito acciaio-rame a matrice metallica per nuove camere di spinta di motori spaziali a propellente liquido processati tramite tecnologie di manifattura additiva L-PBF Matteo Crachi Politecnico di Torino - DIMEAS |
| 15:45 | | Coffee break | Coffee break |

| | | | | |
|-------|------|---|---|--------------|
| 16:00 | | Coffee break | | Coffee break |
| 16:15 | ING2 | THERMO-MECHANICAL SIMULATION OF THE DIRECTED ENERGY DEPOSITION (DED) PRINTING PROCESS AND OPTIMIZATION OF SCANNING STRATEGIES Marco Vallone Exemplar srl | Tavola Rotonda: Discussione e Conclusioni | |
| 16:30 | ING2 | Il processo di manifattura additiva su suolo extraterrestre Andrea Zanin Fondazione E. Amaldi | | |
| 16:45 | ING2 | Software AMTOP® per la simulazione di stampa 3D in condizioni di microgravità Guido Servetti ITACaE | | |
| 17:00 | ING2 | Stampa 3D multi-materiale e multi-tecnologia: stato dell'arte industriale, focus su Binder Jetting e prospettive di applicazione per lo spazio Tommaso Tirelli Aidro – Desktop Metal Company | | |
| 17:15 | ING2 | Preliminary study on Localized Microwave Sintering of Lunar Regolith Silvio Defanti Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" | | |
| 17:30 | ING2 | The project GLAMS: Geopolymers for Lunar Additive Manufacturing and Sensing Giorgia Franchin Dip. Ing. Industriale - Univ. di Padova | | |
| 17:45 | | | | |