

## Mercoledì 5 Settembre 2018

---

09:00 – 10:00

**TUTORIAL 1**, Aula A  
*Dalle immagini mediche alla stampa 3D -teoria*  
Ing. Simona Celi

10:00 – 11:00

**TUTORIAL 2**, Aula A  
*Dalle immagini mediche alla stampa 3D -esempi pratici*  
Ing. Stefania Marconi, Prof. Enrico Maria Marone

11:00 – 12:00

**TUTORIAL 3**, Aula A  
*Materiali biocompatibili per la stampa 3D*  
Prof.ssa Ida Genta, Prof.ssa Bice Conti

12:00 – 13:00

**TUTORIAL 4**, Aula C  
*Il processo di stampa 3D con materiali termoplastici: dallo slicing alla stampa*  
Dott. Davide Ardizzoia

14:00 – 14:30

### **CERIMONIA di APERTURA**

**Dott. Michele Conti**, Comitato Organizzativo  
**Prof. Ferdinando Auricchio**, Vice-presidente IDBN  
**Dott. Michele Maino**, Presidente ESB-ITA

14:30 – 16:00

**Sessione BIOMATERIALI – 1**, Aula Disegno

**Moderatore: Michele Conti**

#### **Lettura Magistrale**

*Design and Fabrication of Tissue in vitro Model mimicking the 3D Complexity of a natural Tissue*  
Prof. Giovanni Vozzi

#### **3D-printed grid-like bioactive glass scaffolds for bone tissue engineering**

Elisa Fiume, Francesco Baino, Jacopo Barberi, Jonathan Massera, Enrica Verné

#### **3D printing of muscle cells for tissue engineering applications**

Gabriele Ceccarelli, Flavio Lorenzo Ronzoni, Laura Benedetti, Franca Scocozza, Michele Conti, Maurilio Sampaolesi, Maria Gabriella Cusella De Angelis

***Building and printing 3D functional human tissue in vitro: implication for regenerative and personalized medicine***

Francesco Urciuolo, Giorgia Imparato, Paolo Netti

***Chemomechanics of printed hydrogels: a computational model for swelling and gelation***

Michele Marino, Aidin Hajikhani, Michele Conti, Franca Scocozza, Ferdinando Auricchio, Peter Wriggers

**16:00 – 16:30**

***Coffee break***

**16:30 – 17:45**

**Sessione IMAGING, Aula Disegno**

*Moderatore:* **Stefania Marconi**

***3D printing in orthopaedics: a frugal approach***

Giuditta Ravalli, Lorenzo Coviello, Marinella Levi

***The use of 3D printing in vascular surgery: a case study on aortic aneurism***

Flavio Lampus, Patrizia Marti, Giuseppe Galzerano, Carlo Setacci, Susanna Guerrini

***Ecogenicity of 3D printing materials: a preliminary study for a new-phantom-based ultrasound training***

Vito Sgromo, Stefania Marconi, Valeria Mauri, Alessandra Palo, Enrico Contri, Simone Savastano, Anna Gallotti, Andrea Pietrabissa, Ferdinando Auricchio

***Design of a novel 3D printed mock cardiac pump: in-silico and experimental evaluation***

Zaira Manigrasso, Emanuele Gasparotti, Benedetta Biffi, Emanuele Vignali, Marco Fanni, Silvia Schievano, Luigi Landini, Vincenzo Positano, Claudio Capelli, Simona Celi

***A compliant aortic model for in vitro tests produced by 3D printing and molding***

Ettore Lanzarone, Stefania Marconi, Guido H. W. van Bogerijen, Michele Conti, Francesco Secchi, Santi Trimarchi, Ferdinando Auricchio

**17:45 – 18:30**

**Sessione BIOMODELLI**

*Moderatore:* **Alberto Leardini**

**Presentazione Biomodelli, Aula Disegno**

– ***Arteries***

Giuditta Ravalli, Lorenzo Coviello, Marinella Levi

– ***Custom-made total ankle prosthesis***

Gilda Durastanti, Claudio Belvedere, Erica Liverani, Paolo Caravaggi, Alberto Leardini, Alessandro Fortunato

- ***Pianificazione CAD/CAM per interventi di genioplastica***  
Laura Cercenelli, Giovanni Badiali, Barbara Bortolani, Achille Tarsitano, Claudio Marchetti, Emanuela Marcelli
- ***Custom made 3D printed titanium implants for anterior column reconstruction***  
Marco Girolami, Giovanni Barbanti-Brodano, Stefano Bandiera, Riccardo Ghermandi, Silvia Terzi, Gisberto Evangelisti, Giuseppe Tedesco, Valerio Pipola, Alessandro Gasbarrini
- ***Optimization of 3D-printed Anatomical Models for Robotic Surgery Training***  
Erika Negrello, Stefania Marconi, Valeria Mauri, Luigi Pugliese, Andrea Peri, Francesca Argenti, Ferdinando Auricchio, Andrea Pietrabissa
- ***Atlas Vertebra***  
Giuditta Ravalli, Lorenzo Coviello, Marinella Levi
- ***Lumbar Vertebrae***  
Giuditta Ravalli, Lorenzo Coviello, Marinella Levi
- ***Vertebral Column***  
Giuditta Ravalli, Lorenzo Coviello, Marinella Levi
- ***Biomodello per training anestesilogico***  
Vito Sgromo, Stefania Marconi, Valeria Mauri, Alessandra Palo, Enrico Contri, Simone Savastano, Anna Gallotti, Andrea Pietrabissa, Ferdinando Auricchio
- ***Guide e placche CAD/CAM per ricostruzione cranica***  
Salvatore Battaglia, Achille Tarsitano, Laura Cercenelli, Barbara Bortolani, Giovanni Badiali, Emanuela Marcelli, Claudio Marchetti

**Visione Biomodelli**, Aula Forlanini

## Giovedì 6 Settembre 2018

---

09:00 – 10:00

Sessione **MODELLI BIOMECCANICI**, Aula Disegno

Moderatore: **Michele Marino**

**Lettura Magistrale**

*3D Printing in Congenital Heart Disease: Assessing the Potential for clinical Translation*

Dott. Giovanni Biglino

**3D printed tracheobronchial model to estimate the aerosol deposition in the respiratory human tract**

Gabriele Dubini, Claudia Atzeni, Stefania Marconi, Filippo Rossi, Monica Piergiovanni, Francesca Scotti, Francesco De Gaetano, Gianluca Lesma, Luca Cortelezzi, Maurizio Masi, Raffaele Della Ca', Michele Conti, Elena Bianchi

**Reconstruction of patient-specific femoral artery models for CFD applications: validation using 3D printed phantoms**

Monika Colombo, Marco Bologna, Jose Felix Rodriguez Matas, Francesco Migliavacca, Marc Garbey, Scott Berceci, Claudio Chiastra

10:00 – 10:30

**Coffee break**

10:30 – 12:15

Sessione **PIANIFICAZIONE CHIRURGICA**, Aula Disegno

Moderatore: **Giovanni Badiali**

**Lettura Magistrale**

*New Frontiers and emerging Applications of 3D Printing in ENT Surgery*

Dott. Pietro Canzi, Prof. Marco Benazzo

**3-D printing, hadrontherapy and carbon fiber devices in vertebral oncologic surgery**

Matteo Ghiara, Fabrizio Cuzzocrea, Stefania Marconi, Ferdinando Auricchio, Francesco Benazzo

**Training chirurgico in chirurgia vertebrale mediante simulatori paziente specifici**

Paolo Domenico Parchi, Marina Carbone, Sara Condino, Francesca Orzi, Michele Giuntoli, Vincenzo Ferrari, Simone Colangeli, Rodolfo Capanna

**3D printing assessment in Orthopaedic Surgery**

Giulia Facco, Alberto Mari, Luciano Greco, Marco Mandolini, Agnese Brunzini, Sandra Manzotti, Serena Ulisse, Michela Simoncini, Alida Mazzoli, Archimede Forcellese, Michele Germani, Andrea Giovagnoni, Stefania Maggi, Antonio Pompilio Gigante

**New 3D treatment-oriented classification of severe acetabular-pelvic bone defect in hip revision surgery**

Loris Perticarini, Francesco Benazzo

***3D Printed salivary ducts: a new method for training in sialendoscopy procedures***

Cristina Fichera, Pietro Canzi, Stefania Marconi, Pasquale Capaccio, Giuseppe Conte, Irene Avato, Michele Gaffuri, Antonio Occhini, Elena Carlotto, Domenico Minervini, Federico Aprile, Marianna Magnetto, Lorenzo Preda, Lorenzo Pignataro, Ferdinando Auricchio, Marco Benazzo

**12:15 – 13:00**

**Lunch**, Loggetta Sforzesca

**13:00 – 14:00**

**Workshop Aziendali** (non accreditati ECM), Aula del '400

**14:00 – 15:00**

**Workshop – Progetto Europeo Horizon 2020 SMART-map**, Aula Disegno

***Tailoring the future healthcare, from precision drugs to printing bodies***

Moderatore: **Angela Simone**, Fondazione Giannino Bassetti

***Genome tests and Precision Medicine. Present and future***

Mari Carmen Alvarez, Imegen

***Careables - Open Source Hardware in Healthcare***

Marta Savoldelli, Fondazione TOG and MADE4YOU project

***The Flagship Project Fab@Hospital: methods and technologies for manufacturing customized, patient specific prostheses in an hospital factory***

Ettore Lanzarone, CNR

***New professionals and new places in the future healthcare. The EU H2020 SMART-map project experience in 3DMed***

Anna Pellizzone, FGB and SMART-map project

**15:00 – 15:15**

**Sessione ASPETTI ETICO-SOCIALI**, Aula Disegno

***Stampa 3D tra regolamentazione ed etica: stato dell'arte***

Avv. Maria Livia Rizzo

**15:15 – 15:45**

**Coffee break**

**15:45 – 16:30**

**Sessione APPLICAZIONI INNOVATIVE**, Aula Disegno

Moderatore: **Simona Celi**

***3D Printing of an antibiotic-loaded heart valve ring prosthesis in thermoplastic polyurethane: fabrication, testing and simulation***

Emanuele Gasparotti, Emanuele Vignali, Marco Scatto, Paola Losi, Benigno Marco Fanni, Katia Capellini, Luigi Landini, Vincenzo Positano, Simona Celi

***Modelling 3D-printed trabecular structures with a multi-scale homogenization approach***

Luigi La Barbera, Milena Trabace, Giancarlo Pennati, José Felix Rodrigues Matas

***Polymer nanocomposite and atmospheric plasma technology for 3D printing scaffolds in regenerative medicine***

Marco Scatto, Paolo Scopece, Emanuele Verga Falzacappa

**16:30 – 17:40**

**Sessione CHIR. MAXILLO-FACCIALE, Aula Disegno**

**Moderatori: Marco Benazzo, Pietro Canzi**

**Lettura Magistrale**

*Il 3D Printing in Chirurgia Maxillo-Facciale: l'esperienza dell'Università di Bologna*

Dott. Giovanni Badiali, Prof.ssa Emanuela Marcelli

***Workflows digitali in Protesi Maxillo-facciale intra- ed extra-orale***

Leonardo Ciocca, Roberto Scotti

***Stampa 3D in Chirurgia Maxillo-Facciale: limiti della traduzione dal virtuale al reale***

Valerio Ramieri, Valentino Vellone, Piero Cascone

***Integrazione tra Stampa 3D e Neuronavigazione nella ricostruzione mandibolare***

Chiara Copelli, Alfonso Manfuso, Roberto Cocchi

***Resezione e ricostruzione orbito-mascellare computer guidata in un caso di voluminoso fibroma ossificante giovanile***

Stefano Valsecchi, Vincenzo Palazzolo, I. Colombo, Carlo Gervasoni, Andrea Di Francesco, Stefano Spotti, Anita Tronchet, Paolo Ronchi

***La ricostruzione Cranio-Facciale Custom-Made 3D-printing in età pediatrica: L'esperienza dell'AOU-Meyer di Firenze***

Valerio Zanchi, Irene Panisi, Giuseppe Spinelli, Francesco Arcuri, Federico Mussa, Lorenzo Genitori, Yary Volpe, Francesca Ucheddu, Andrea Marzola, Monica Carfagni

***Programmazione virtuale e Prototipazione rapida "in-house" per le ricostruzioni mandibolari***

Vincenzo Abbate, Luigi Califano

**18:00 – 18:30**

**Assemblee dei Soci**

**20:00**

**Cena Sociale**

## Venerdì 7 Settembre 2018

---

09:00 – 10:30

Sessione **PIANIFICAZIONE CHIR. VASCOLARE**, Aula Disegno

Moderatore: **Ferdinando Auricchio**

**Lettura Magistrale**

*3D Printing in complex aortic surgery: planning of endovascular repair of thoraco-abdominal aneurysm*

Prof. Enrico Maria Marone

***3D printing of aortic models to improve the teaching of aortic disease and complications***

Domenico Spinelli, Stefania Marconi, Rosario Caruso, Michele Conti, Filippo Benedetto, Hector De Beaufort, Ferdinando Auricchio, Santi Trimarchi

***3D stereolithography for complex aneurysms treatment***

Alba Scerrati, Federica Trovalusci, Marco Evangelos Biancolini

***3D printed models for the mechanical characterization of cardiovascular structures***

Benigno Marco Fanni, Claudio Capelli, Katia Capellini, Elisabetta Bianchini, Nicole Di Lascio, Silvia Schievano, Luigi Landini, Vincenzo Positano, Simona Celi

***12-year follow-up post-TEVAR in type B aortic dissection: a case report shown by 3D printing***

Giovanni Spinella, Alice Finotello, Stefania Marconi, Michele Conti, Bianca Pane, Simone Mambrini, Ferdinando Auricchio, Domenico Palombo

10:30 – 11:00

**Coffee break**

11:00 – 11:45

Sessione **BIOMATERIALI – 2**, Aula Disegno

Moderatore: **Gabriele Ceccarelli**

***Biological and mechanical characterization of CoCr porous scaffolds via Selective Laser Melting***

Paolo Caravaggi, Erica Liverani, Claudio Belvedere, Alessandro Fortunato, Fabio Baruffaldi, Stefania Pagani, Milena Fini, Monica Mattioli-Belmonte, Luca Tomesani, Alberto Leardini

***A 3D printed conversion device for the equi-biaxial mechanical characterization of human acellular dermal matrix***

Alessandra Aldieri, Mara Terzini, Elisabetta M. Zanetti, Alberto L. Audenino, Cristina Bignardi

***Study of a biocompatible material printable at low temperatures and its use for biomedical applications***

Jamila Obbad, Patrizia Comoli, Michele Conti, Ferdinando Auricchio, Daniele Dondi

**11:45 – 12:30**

**Sessione DISPOSITIVI IMPIANTABILI ed ESTERNI, Aula Disegno**

**Moderatore: Paolo Domenico Parchi**

***Intraosseous Transcutaneous Amputation Prosthesis (ITAP). Our clinical experience in small animals***

Tommaso Nicetto

***Trabecular Titanium tailored Implants in complex acetabular Revision Surgeries***

Loris Perticarini, Francesco Benazzo

***A 3D-printed patient-specific model to assist decision making in endovascular treatment of a complex thoracoabdominal aortic aneurysm***

Luigi Federico Rinaldi, Enrico Maria Marone

**12:30 – 12:45**

***CHIUSURA dei LAVORI CONGRESSUALI***