



Elisa Mussi

Data di nascita: 1989-04-02 | **Nazionalità:** Italiana | **Sesso:** Femminile |

Numero di telefono [redacted] | **Indirizzo e-mail:**

elisa.mussi@asl5.liguria.it |

Indirizzo: Via Vittorio Veneto 197, 19124, La Spezia, Italia (Lavoro)

● ESPERIENZA LAVORATIVA

2023-05-15 – ATTUALE La Spezia, Italia

COLLABORATORE TECNICO PROFESSIONALE - INGEGNERE CLINICO AZIENDA SOCIO SANITARIA LIGURE 5

- Gestione delle richieste di investimento tecnologico relativamente ad apparecchiature biomedicali, verifica della completezza delle istanze e prime valutazioni tecnico-economiche
- Collaborazione con la "S.C. Programmazione e Gestione Acquisti, Gestione Magazzino Economico" per la valutazione delle proposte di dismissione/allontanamento/trasferimento di apparecchiature biomedicali;
- supporto tecnico alla "S.C. Programmazione e Gestione Acquisti, Gestione Magazzino Economico" per la programmazione degli acquisti di tecnologie e per le procedure di acquisizione.

2022-09-01 – 2023-05-14 Firenze, Italia

TECNOLOGO DI RICERCA DI I LIVELLO DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Ideazione, progettazione, sviluppo e utilizzo di strumenti e metodologie per l'introduzione nella pratica clinica di tecnologie basate su Reverse Engineering e Additive Manufacturing.

Attività principali:

- Elaborazione di immagini diagnostiche e realizzazione di modelli digitali 3D dell'anatomia
- Progettazione e modellazione 3D di dispositivi medici personalizzati
- Realizzazione di repliche anatomiche con tecniche di Additive Manufacturing
- Pianificazione e svolgimento di prove sperimentali atte alla validazione degli strumenti progettati
- Supervisione di tesi di laurea triennale e magistrale in Ingegneria Biomedica e Ingegneria Meccanica
- Stesura e presentazione di proposte di progetto per bandi nazionali e internazionali
- Redazione di relazioni tecniche e articoli scientifici

2021-04-01 – 2023-05-14

PROFESSORE A CONTRATTO DINFO-SCUOLA DI INGEGNERIA-UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Insegnamento Modulo "SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI" del corso "PRODUZIONE E TRATTAMENTO IMMAGINI DIAGNOSTICHE" nel corso di studio TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

2021-01-27 – 2022-08-31 Firenze

TECNOLOGO DI RICERCA DI II LIVELLO DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Tecnologo di II livello per il supporto alle attività del progetto "Personalised and predictive surgical simulation for preCISE tumor reSEction" (PRECISE), realizzato con il contributo della Regione Toscana.

Ricerca, innovazione e integrazione di tecnologie 3D in un nuovo framework in grado di abilitare nella pratica clinica attuale, metodi e strumenti specifici per la formazione, la simulazione, l'intervento e il follow-up di approcci chirurgici personalizzati.

Attività principali:

- Elaborazione di immagini diagnostiche e realizzazione di modelli digitali 3D dell'anatomia
- Progettazione e modellazione 3D di dispositivi medici personalizzati
- Realizzazione di repliche anatomiche con tecniche di Additive Manufacturing
- Pianificazione e svolgimento di prove sperimentali atte alla validazione degli strumenti progettati
- Supervisione di tesi di laurea triennale e magistrale in Ingegneria Biomedica e Ingegneria Meccanica
- Stesura e presentazione di proposte di progetto per bandi nazionali e internazionali
- Redazione di relazioni tecniche e articoli scientifici

2020-11-01 – 2021-01-26 Firenze, Italia

INGEGNERE INDUSTRIALE DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Borsa di ricerca

Ricerca nell'ambito dello sviluppo di metodologie basate su scansione 3D e stampa 3D per sistematizzare la ricostruzione del padiglione auricolare in pazienti affetti da malformazione dello stesso all'interno del progetto "EAR: Reverse Engineering e Additive manufacturing per la chirurgia ricostruttiva del padiglione auricolare". L'attività si è rivolta principalmente allo sviluppo di tecniche per l'acquisizione tridimensionale dell'anatomia auricolare e per l'elaborazione dei modelli geometrici 3D delle strutture cartilaginee a partire da immagini diagnostiche quali TC e RM.

2020-07-15 – 2020-09-14 Firenze, Italia

INGEGNERE INDUSTRIALE DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Incarico di prestazione occasionale

Studio e analisi delle migliori tecnologie di Additive Manufacturing e dei parametri di processo per la realizzazione di stampi per repliche di strutture anatomiche a partire da modelli CAD.

2019-05-01 – 2019-06-13 Firenze, Italia

INGEGNERE INDUSTRIALE DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Incarico di prestazione occasionale

Revisione di un sistema di acquisizione di immagini digitali in condizioni controllate, all'interno del progetto "Analisi, Automazione e Certificazione del Processo Galvanico mediante impiego di tecnologie ICT" (AACPG).

2017-05-01 – 2017-09-30 Pontedera, Italia

INGEGNERE PROGETTISTA ISTITUTO DI BIOROBOTICA, SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA

Incarico di prestazione occasionale

Supporto alle attività di realizzazione di kit di giocattoli sensorizzati per la misura della manipolazione e di piattaforme robotiche per la didattica inclusiva nell'ambito dei progetti: 1) e-Rob (e-learning per la Robotica Educativa), 2) CareToy (a smart System for early home-based intervention in infants at high risk for Cerebral Palsy)

● **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

2017-11-01 – 2020-10-31 Firenze, Italia

DOTTORATO DI RICERCA Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università degli Studi di Firenze

Indirizzo Via Santa Marta, 50139, Firenze, Italia |

Tesi Reverse Engineering and Additive Manufacturing-based tools for autologous ear reconstruction

2017-06-10 Ponsacco, Italia

CERTIFICAZIONE-BASE ISIPM Istituto Italiano di Project Management

Indirizzo P, Ponsacco, Italia

2017-06-07 Bologna, Italia

CORSO: "PROCESSO DI PROGETTAZIONE SECONDO EN ISO 13485:2016" TÜV Italia srl

2017-04-19 – 2017-05-29 Ponsacco, Italia

CORSO PER PROJECT MANAGER: "PROJECT MANAGER, ORGANIZZARE PER PROGETTI E GESTIRE ATTIVITÀ". Stargate Consulting

2013-10-01 – 2017-02-01 Pisa, Italia

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA BIOMEDICA, CURRICULUM INDUSTRIALE - 106/110 University of Pisa

Titolo tesi: "Dispositivo sensorizzato indossabile basato su tessuti intelligenti per il monitoraggio del paziente disfagico"

2008-10-01 – 2013-09-01 Pisa, Italia

LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA BIOMEDICA, CURRICULUM INDUSTRIALE Università di Pisa

Titolo tesi: "TSH: indice di maturità corticale?"

2003-01-01 – 2008-01-01 Massa, Italia

DIPLOMA DI MATURITÀ CLASSICA Liceo classico: "Pellegrino Rossi"

● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	B2	B2	B1	B1	B2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE DIGITALI

Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc)

ULTERIORI INFORMAZIONI

PUBBLICAZIONI

An Ad-hoc Solution for Ear Anatomy Acquisition in Pediatric Setting – 2023

Mussi, E., Servi, M., Facchini, F., Volpe, Y., & Furferi, R. International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM), 15(4), 577-585.

A Simple Interactive Tool for the CAD Modelling of Surgical Guides for Autologous Ear Reconstruction – 2023

Mussi, E., Servi, M., Volpe, Y., Facchini, F.

Emotion recognition in the times of COVID19: Coping with face masks – 2022

Magherini, R., Mussi, E., Servi, M., Volpe, Y. *Intelligent Systems with Applications*, 15, 200094

Minimizing Enterostomy Complication in Neonates, Lessons Learnt from Three European Tertiary Centres – 2022

Coletta, R., Zulli, A., O'Shea, K., Mussi, E., Bianchi, A., & Morabito, A. (2022). Minimizing Enterostomy Complication in Neonates, Lessons Learnt from Three European Tertiary Centres. *Children*, 9(2), 162.

Assessment and treatment of pectus deformities: a review of reverse engineering and 3D printing techniques – 2022

Mussi, E., Servi, M., Facchini, F., Furferi, R., Volpe, Y. *Rapid Prototyping Journal*.

Engineering Auxetic Cylinders and Intestine to Improve Longitudinal Intestinal Lengthening and Tailoring Procedure

– 2022

Valentini, L., Chiesa, I., De Maria, C., Ugolini, S., Volpe, Y., Mussi, E., ... & Morabito, A. (2022). *Bioengineering*, 9(11), 658

Modelling and fabrication procedure for a 3D printed cardiac model - surgical planning of Left Ventricular Aneurysm

– 2022

Buonamici, F., Mussi, E., Santarelli, C., Carrabba, N., Stefano, P., Marchionni, N., Carfagni, M. *MethodsX*, 9, 101822

Machine Learning for Renal Pathologies: An Updated Survey – 2022

Magherini, R., Mussi, E., Volpe, Y., Furferi, R., Buonamici, F., Servi, M. *Sensors*, 22(13), 4989

A novel ear elements segmentation algorithm on depth map images – 2021

Mussi, E., Servi, M., Facchini, F., Furferi, R., Governi, L., & Volpe, Y. (2021). A novel ear elements segmentation algorithm on depth map images. *Computers in Biology and Medicine*, 129, 104157.

Preoperative Planning of Spiral Intestinal Lengthening and Tailoring: A Geometrical Approach – 2021

Coletta, R., Mussi, E., Uccheddu, F., Volpe, Y., & Morabito, A. (2021). Preoperative Planning of Spiral Intestinal Lengthening and Tailoring: A Geometrical Approach. *Bioengineering*, 8(2), 20.

In phantom evaluation of targeting accuracy in MRI-based brain radiosurgery – 2021

Calusi, S., Arilli, C., Mussi, E., Puggelli, L., Farnesi, D., Casati, M., ... & Pallotta, S. (2021). In phantom evaluation of targeting accuracy in MRI-based brain radiosurgery. *Physica Medica*, 85, 158-164.

A CAD-Based Tool for Tissue-Mimicking Replica of Human Costal Cartilage – 2021

Servi, M., Mussi, E., Furferi, R., & Volpe, Y. (2021, September). A CAD-Based Tool for Tissue-Mimicking Replica of Human Costal Cartilage. In *International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange* (pp. 199-208). Springer, Cham.

Metrological Characterization and Comparison of D415, D455, L515 RealSense Devices in the Close Range – 2021

Servi, M., Mussi, E., Profili, A., Furferi, R., Volpe, Y., Governi, L., & Buonamici, F. (2021). Metrological Characterization and Comparison of D415, D455, L515 RealSense Devices in the Close Range. *Sensors*, 21(22), 7770.

A Rapid Prototyping Strategy for Manufacturing of Personalized Bolus – 2021

Mussi, E., Simontacchi, G., Talamonti, C., Servi, M., Furferi, R., Volpe, Y., ... & Pallotta, S. (2021, September). A Rapid Prototyping Strategy for Manufacturing of Personalized Bolus. In *International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange* (pp. 209-219). Springer, Cham.

CNN Approach for Monocular Depth Estimation: Ear Case Study – 2021

Magherini, R., Servi, M., Mussi, E., Furferi, R., Buonamici, F., & Volpe, Y. (2021, September). CNN Approach for Monocular Depth Estimation: Ear Case Study. In *International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange* (pp. 220-228). Springer, Cham.

A rapid prototyping approach for custom training of autologous ear reconstruction – 2021

Mussi, E., Servi, M., Facchini, F., Volpe, Y., & Furferi, R. (2021). A rapid prototyping approach for custom training of autologous ear reconstruction. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 15(4), 577-585.

G-ear: a user-friendly tool for assisted autologous ear reconstruction – 2021

Mussi, E., Servi, M., Furferi, R., Governi, L., Facchini, F., & Volpe, Y. (2021, November). G-ear: a user-friendly tool for assisted autologous ear reconstruction. In *2021 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)* (pp. 2750-2755). IEEE.

How to best predict short bowel syndrome outcome with machine learning approaches? – 2021

Servi, M., Mussi, E., Coletta, R., Morabito, A., Bianchi, A., Furferi, R., & Volpe, Y. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 1, 100016

U-net for auricular elements segmentation: a proof-of-concept study – 2021

Servi, M., Mussi, E., Magherini, R., Carfagni, M., Furferi, R., & Volpe, Y. (2021, November). U-net for auricular elements segmentation: a proof-of-concept study. In *2021 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)* (pp. 2712-2716). IEEE.

Autologous Ear Reconstruction: A Semi-Automatic Procedure for Patient-Specific Surgical Guides – 2020

Mussi, E., Furferi, R., Servi, M., Volpe, Y., & Facchini, F. (2020, November). Autologous Ear Reconstruction: A Semi-Automatic Procedure for Patient-Specific Surgical Guides. In *ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition* (Vol. 84522, p. V005T05A027). American Society of Mechanical Engineers.

A computer-aided strategy for preoperative simulation of autologous ear reconstruction procedure – 2020

Mussi, E., Servi, M., Facchini, F., Carfagni, M., & Volpe, Y. (2020). A computer-aided strategy for preoperative simulation of autologous ear reconstruction procedure. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 1-4.

Autologous ear reconstruction: towards a semiautomatic CAD-based procedure for 3D printable surgical guides – 2020

Facchini, F., Morabito, A., Buonamici, F., Mussi, E., Servi, M., & Volpe, Y. (2020). Autologous ear reconstruction: towards a semiautomatic CAD-based procedure for 3D printable surgical guides. *Computer-Aided Design and Applications*, 18(2) (pp. 357-367).

Modified Oesophago-Gastric Dissociation (M-OGD)— a technical modification – 2020

Coletta, R., Mussi, E., Bianchi, A., & Morabito, A. (2020). Modified Oesophago-Gastric Dissociation (M-OGD)— a technical modification. *Updates in Surgery*, 1-4.

Current practice in preoperative virtual and physical simulation in neurosurgery – 2020

Mussi, E., Mussa, F., Santarelli, C., Scagnet, M., Uccheddu, F., Furferi, R., ... & Genitori, L. (2020). Current practice in preoperative virtual and physical simulation in neurosurgery. *Bioengineering*, 7(1), 7.

3D acquisition of the ear anatomy: A low-cost set up suitable for the clinical practice – 2019

Furferi, R., Mussi, E., Servi, M., Uccheddu, F., Volpe, Y., & Facchini, F. (2019, September). 3D acquisition of the ear anatomy: A low-cost set up suitable for the clinical practice. In *Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing* (pp. 669-678). Springer, Cham.

3D Printed Materials for High Temperature Applications – 2019

Marzola, A., Mussi, E., & Uccheddu, F. (2019, September). 3D Printed Materials for High Temperature Applications. In *International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange* (pp. 936-947). Springer, Cham.

Accurate Liver 3D Reconstruction from MRE Images Using Shift-Compensated Volumetric Interpolation – 2019

Santarelli, C., Uccheddu, F., & Mussi, E. (2019, September). Accurate Liver 3D Reconstruction from MRE Images Using Shift-Compensated Volumetric Interpolation. In International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange (pp. 731-740). Springer, Cham.

3D printing-based pediatric trainer for ultrasound-guided peripheral venous access – 2019

Furferi, R., Guariento, L., McGreevy, K. S., Mussi, E., Parri, N., Uccheddu, F., & Volpe, Y. (2019, September). 3D printing-based pediatric trainer for ultrasound-guided peripheral venous access. In Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (pp. 735-745). Springer, Cham.

Ear reconstruction simulation: from handcrafting to 3D printing – 2019

Mussi, E., Furferi, R., Volpe, Y., Facchini, F., McGreevy, K. S., & Uccheddu, F. (2019). Ear reconstruction simulation: from handcrafting to 3D printing. *Bioengineering*, 6(1), 14.

A wearable sensing device for monitoring single planes neck movements: Assessment of its performance – 2018

Maselli, M., Mussi, E., Cecchi, F., Manti, M., Tropea, P., & Laschi, C. (2018). A wearable sensing device for monitoring single planes neck movements: Assessment of its performance. *IEEE Sensors Journal*, 18(15), 6327-6336.

ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

Honours and awards Graduation Award "Health & Wealth" received in "XXXVIII Scuola Annuale del Gruppo Nazionale di Bioingegneria" with the thesis: "*Wearable sensor system based on smart materials for dysphagic patient monitoring*"
