

Eleonora Maset

Curriculum Vitae et Studiorum

Informazioni Personali

- Luogo e data di nascita: [REDACTED]
 - Nazionalità: Italiana
 - Lingue: Italiano (madrelingua), Inglese (livello B2 – First Certificate in English), Tedesco (livello B2 – ÖSD Zertifikat)
- [REDACTED]
-

Esperienza Professionale

- Gennaio 2022 –
in corso
- Assegnista di ricerca presso il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura – Università degli Studi di Udine (responsabile scientifico Prof. Alessandro Gasparetto)
Attività di ricerca sul tema: *Analisi dei trend tecnologici e definizione di linee di sviluppo per il potenziamento delle attività di ricerca e trasferimento tecnologico, con particolare riferimento alla mecatronica, robotica, per la digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura, le infrastrutture per una mobilità sostenibile, l'istruzione e la ricerca*
- Ottobre 2019 –
in corso
- Docente a contratto per il corso di Cartografia Numerica e GIS, corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale – Università degli Studi di Udine - Udine (Italia)
- Gennaio 2021 –
Dicembre 2021
- Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali – Università degli Studi di Udine (responsabile scientifico Prof. Federico Cazorzi)
Attività di ricerca sul tema: *Misura di parametri idraulici dell'alveo da fotogrammetria e test di un sistema di previsione dei debris flow*, condotta nell'ambito del progetto INTER-REG V-A Italia Austria 2014-2020 INADEF (Sistema d'allarme INnovativo eventi di colata DEtritica basato su previsioni a breve termine e Fenomenologia)
- Settembre 20 –
Novembre 2020
- Incarico di lavoro autonomo - Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Udine (responsabile scientifico Prof. Andrea Fusiello)
Attività di supporto alla ricerca sul tema: *Implementazione di algoritmi di orientamento fotogrammetrico per fotocamere singole e sistemi multicamera*, nell'ambito di una collaborazione con l'azienda See Through s.r.l. per lo sviluppo di un sistema di *head tracking*
- Luglio 2019 –
Giugno 2020
- Assegnista di ricerca presso il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura – Università degli Studi di Udine (responsabile scientifico Prof. Andrea Fusiello)
Attività di ricerca sul tema: *Classificazione di immagini e dati LiDAR acquisiti da aeromobile*, nell'ambito di un progetto finanziato da Helica s.r.l.
- Novembre 2019
– Dicembre 2019
- Collaborazione nell'ambito del progetto per conto di VirtualGeo s.r.l.
Università degli Studi di Udine (responsabile scientifico Prof. Andrea Fusiello)
Sviluppo di un algoritmo per l'applicazione automatica di una texture fotografica su modelli

poligonal, generati a partire da nuvole di punti da laser scanner

Marzo 2019 –
Aprile 2019

Incarico individuale con contratto di lavoro autonomo nell'ambito del progetto "PRID 2017 DIUM: Dalla Teca alla Rete" - Dipartimento di Studi Umanistici e del Patrimonio Culturale Università degli Studi di Udine - Udine (Italia)
Realizzazione di modelli tridimensionali di vasi magnogreci da fotogrammetria e resa tridimensionale delle decorazioni della collezione dei vasi magnogreci dei Civici Musei di Storia e Arte di Trieste

Istruzione

Novembre 2015
– Ottobre 2018

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione (XXXI ciclo)
Università degli Studi di Udine – Udine (Italia)
Progetto finanziato da Helica s.r.l. – Amaro (Italia)
Supervisor: Prof. Andrea Fusiello, Prof. Fabio Crosilla
Tesi: *Advanced Methods for LiDAR and Photogrammetric Data Processing: from Procrustes Analysis to Deep Learning*
Data di conseguimento: 05/03/2019

Aprile 2015

Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – 110/110 cum laude
Università degli Studi di Udine – Udine (Italia)
Relatori: Prof. Fabio Crosilla, Prof. Roberto Carniel
Tesi di laurea: *Unsupervised classification of raw full-waveform airborne LiDAR data by Self Organizing Maps*

Aprile 2013

Laurea in Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse – 110/110 cum laude
Università degli Studi di Udine – Udine (Italia)
Relatori: Prof. Fabio Crosilla, Prof. Andrea Fusiello
Tesi di laurea: *Orientamento esterno di immagini digitali mediante analisi procustiana anisotropa robusta*

Luglio 2009

Diploma di Liceo Scientifico – 100/100
Liceo Scientifico G. Marconi – Conegliano (Italia)

Attività di Ricerca

I miei interessi di ricerca includono l'implementazione di algoritmi per l'orientamento delle immagini e l'impiego di tecniche fotogrammetriche ai fini del rilievo del territorio, del patrimonio culturale e per applicazioni nel campo industriale, della robotica e della mecatronica. Inoltre, mi occupo dello sviluppo di metodi per l'acquisizione di dati laser scanning (anche attraverso l'impiego di piattaforme robot mobili) e per l'elaborazione e la classificazione di nuvole di punti, in particolare mediante approcci di *Deep Learning*.
Principali attività di ricerca svolte:

- Assegno di ricerca finanziato da INTERREG V-A Italia-Austria 2014-2020 - Progetto INADEF (Gennaio 2021 – Dicembre 2021). L'attività di ricerca riguarda la messa a punto di tecniche e flussi di lavoro finalizzati all'analisi della dinamica della morfologia dell'alveo di un torrente a partire da rilievi fotogrammetrici multi-temporali

terrestri e da drone. Inoltre, sto sperimentando tecniche fotogrammetriche per la realizzazione di modelli 3D da sensori multispettrali, con applicazioni nell'ambito dell'agricoltura di precisione.

- Assegno di ricerca finanziato da Helica s.r.l. (Luglio 2019 – Giugno 2020). L'attività di ricerca principale ha riguardato lo sviluppo di algoritmi basati sul *Deep Learning* per la segmentazione di nuvole di punti da laser scanner, acquisite da aeromobile, con particolare riferimento al monitoraggio delle linee elettriche. Inoltre, ho sperimentato metodi di *multiple model fitting* per la vettorizzazione automatica di cavi di linee elettriche a partire dalle nuvole di punti.
- Dottorato di ricerca con borsa di studio finanziata da Helica s.r.l. (Novembre 2015 – Ottobre 2018). L'attività di ricerca svolta in azienda ha riguardato lo sviluppo di algoritmi per la classificazione automatica di nuvole di punti acquisite con laser scanner aereo di tipo full-waveform.
- Parallelamente, svolgo attività di ricerca con il gruppo di Geomatica e Visione Computazionale dell'Università degli Studi di Udine. Ho impiegato tecniche procrustiane nell'ambito della fotogrammetria e della computer vision e sviluppato nuove soluzioni *Total Least Squares*, utilizzabili anche nel campo industriale e della robotica. Inoltre, mi sono dedicata all'implementazione di algoritmi efficienti, basati sulla decomposizione spettrale, per la risoluzione del problema di *Multi-view Matching* (stima delle corrispondenze tra punti in più immagini o nuvole di punti).

Attività Didattica

2020–2021

- Docente del corso di Cartografia Numerica e GIS (CdL in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Udine).

2015–2021

- Collaborazione alle esercitazioni del corso di Topografia (CdL in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Udine).

2017–2019

- Collaborazione didattica nell'ambito del corso di Geomatica (CdL in Scienze per l'Ambiente e la Natura, Università degli Studi di Udine).

2017–2019

- Collaborazione alle esercitazioni del corso di Cartografia Numerica e GIS (CdL in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Udine).

- Relatore delle seguenti tesi di laurea:
 1. Matteo Brandalise. *Esperienza sperimentale di ricostruzione di modelli fotogrammetrici tridimensionali da immagini multispettrali*. Tesi di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Udine – 2021.
 2. Daniel Gus. *Identificazione di sentieri e validazione di cartografia escursionistica mediante rilievo LiDAR ad alta risoluzione*. Tesi di laurea in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Udine – 2021.
 3. Fabio Sartorello. *Una indagine sperimentale sulla precisione dei DTM da Structure from Motion*. Tesi di laurea in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Udine – 2021.
- Correlatore delle seguenti tesi di laurea magistrale:

1. Federico Spagnolo. *Semantic modeling of buildings from point clouds*. Tesi di laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli Studi di Udine, relatore Andrea Fusiello – 2021.
 2. Valentina Bincoletto. *Verifica sperimentale di un sistema mobile di mappatura 3D per il rilievo di opere civili*. Tesi di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Università degli Studi di Udine, relatore Alberto Beinat – 2020.
 3. Lavinia Granata. *Sperimentazione del sistema laser scanner portatile HERON per il rilievo topografico ambientale*. Tesi di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Università degli Studi di Udine, relatore Alberto Beinat – 2020.
 4. Daniele Zonta. *Variazione paradigmatica robusta di un modello di analisi pro-custiana per il premontaggio virtuale di strutture in acciaio: l'opera monumentale Vessel a New York*. Tesi di laurea magistrale in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Udine, relatore Fabio Crosilla – 2018.
 5. Emanuele Santellani. *Image mosaicking via synchronization*. Tesi di laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli Studi di Udine, relatore Andrea Fusiello – 2017.
 6. Stefano Zorzi. *Semantic analysis of three-dimensional point clouds*. Tesi di laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli Studi di Udine, relatore Andrea Fusiello – 2017.
- Correlatore di 13 tesi di laurea (triennale) in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Udine.

Attività di Servizio

- Revisore per le riviste *ISPRS Journal on Photogrammetry and Remote Sensing*, *Journal of Geodesy*, *Remote Sensing*.
- Revisore per le seguenti conferenze internazionali: ISPRS Congress, ISPRS Geospatial Week, ICCV, ECCV, 3DV, ICIAP, ICPR.

Competenze Informatiche e Tecniche

- Linguaggi di programmazione: Matlab, Python
- Software per il processamento di immagini e nuvole di punti: 3DF Zephyr, TerraScan, LAStools, Heron Desktop, CloudCompare, JRC 3D Reconstructor
- Software di editing video: Vegas Pro

- Software CAD: Bentley Microstation
- Software GIS: QGIS, Global Mapper
- Software per l'elaborazione di rilievi topografici/GNSS: MicroSurvey STAR*NET, Leica Geo Office
- Pacchetto Office (Word, Excel, PowerPoint) e LaTeX

Premi

ISPRS Best Young Author Award 2020, assegnato per l'articolo *Bundle Block Adjustment with Constrained Relative Orientations* in occasione del XXIV Congresso Mondiale dell'International Society for Photogrammetry and Remote Sensing.

Pubblicazioni

ARTICOLI SU RIVISTE

1. Lorenzo Scalera, Eleonora Maset, Stefano Seriani, Alessandro Gasparetto and Paolo Gallina. Performance evaluation of a robotic architecture for drawing with eyes. *International Journal of Mechanics and Control*, Vol. 22, No. 02, pp. 53–60, 2021.
2. Jessica De Marco, Eleonora Maset, Sara Cucchiaro, Alberto Beinat and Federico Cazorzi. Assessing Repeatability and Reproducibility of Structure-from-Motion Photogrammetry for 3D Terrain Mapping of Riverbeds. *Remote Sensing*, 13 (13), pp. 2572, 2021.
3. Renato R. Colucci, Manja Zebre, Csaba Zsolt Torma, Neil F. Glasser, Eleonora Maset, Costanza Del Gobbo and Simone Pillon. Recent Increases in Winter Snowfall Provide Resilience to Very Small Glaciers in the Julian Alps, Europe. *Atmosphere*, 12.2, pp. 263, 2021.
4. Sara Cucchiaro, Eleonora Maset, Marco Cavalli, Stefano Crema, Lorenzo Marchi, Alberto Beinat and Federico Cazorzi. How does co-registration affect geomorphic changes estimates in multi-temporal surveys? *GIScience and Remote Sensing*, doi.org/10.1080/15481603.2020.1763048, pp. 1–22, 2020.
5. Eleonora Maset, Lorenzo Scalera, Daniele Zonta, Ivan Mario Alba, Fabio Crosilla and Andrea Fusiello. Procrustes Analysis for the Virtual Trial Assembly of large-size elements. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 62, 101885, 2020.
6. Stefano Zorzi, Eleonora Maset, Andrea Fusiello and Fabio Crosilla. Full-Waveform Airborne LiDAR Data Classification using Convolutional Neural Networks. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Volume 57 (10), pp. 8255-8261, 2019.
7. Renato R. Colucci, Emanuele Forte, Manja Zebre, Eleonora Maset, Carlotta Zanettini and Mauro Guglielmin. Is that a relict rock glacier? *Geomorphology*, 330, pp. 177–189, 2019.
8. Eleonora Maset, Fabio Crosilla and Andrea Fusiello. Errors-in-Variables Anisotropic Extended Orthogonal Procrustes Analysis. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 14(1), pp. 57–61, 2017.

9. Luigi Barazzetti, Andrea Fusiello, Marco Gianinetto, Eleonora Maset, Francesco Nicolò Polinelli and Marco Scaioni. Automatic co-registration of Copernicus time series via synchronization. In: Borgogno-Mondino E., Zamperlin P. (eds) *Geomatics and Geospatial Technologies. ASITA 2021. Communications in Computer and Information Science*, vol 1507, pp. 325–336, Springer, Cham, 2022.
10. Eleonora Maset, Lorenzo Scalera, Alberto Beinat, Federico Cazorzi, Fabio Crosilla, Andrea Fusiello and Alessandro Gasparetto. Preliminary comparison between handheld and mobile robotic mapping systems. In: Quaglia G., Gasparetto A., Petuya V., Carbone G. (eds) *Proceedings of I4SDG Workshop 2021. I4SDG 2021. Mechanisms and Machine Science*, vol 108, pp. 290–298, Springer, Cham, 2022.
11. Eleonora Maset, Ewelina Rupnik, Marc Pierrot-Deseilligny, Fabio Remondino and Andrea Fusiello. Exploiting multi-camera constraints within bundle block adjustment: an experimental comparison. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 43, pp. 33–38, 2021.
12. Eleonora Maset, Sara Cucchiaro, Federico Cazorzi, Fabio Crosilla, Andrea Fusiello and Alberto Beinat. Investigating the performance of a handheld Mobile Mapping System in different outdoor scenarios. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 43-B1, pp. 103–109, 2021.
13. Eleonora Maset, Luca Magri, Isabella Toschi and Andrea Fusiello. Bundle Block Adjustment with Constrained Relative Orientations. *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, V-2-2020, pp. 49–55, 2020.
14. Eleonora Maset, Barbara Padova and Andrea Fusiello. Efficient large-scale airborne LiDAR data classification via Fully Convolutional Network. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Volume XLIII-B3-2020, pp. 527–532, 2020.
15. Eleonora Maset, Luca Magri and Andrea Fusiello. Improving automatic reconstruction of interior walls from point cloud data. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Volume 42-2/W13, pp. 849–855, 2019.
16. Sara Cucchiaro, Eleonora Maset, Andrea Fusiello and Federico Cazorzi. 4D-SfM photogrammetry for monitoring sediment dynamics in a debris-flow catchment: software testing and results comparison. *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Volume XLII-2, pp. 281–288, 2018.
17. Emanuele Santellani, Eleonora Maset and Andrea Fusiello. Seamless image mosaicking via synchronization. *ISPRS Annals of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Volume IV-2, pp. 247–254, 2018.
18. Fabio Crosilla, Eleonora Maset and Andrea Fusiello. Procrustean Photogrammetry: from exterior orientation to bundle adjustment. *Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*, pp. 157–165, Springer, 2018.
19. Eleonora Maset, Federica Arrigoni and Andrea Fusiello. Practical and efficient multi-view matching. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (ICCV)*, pp. 4568–4576, 2017.

5.2 Disabilità / Disability

Il sottoscritto, in qualità di portatore di disabilità segnala all'Ufficio Bandi di necessitare dei seguenti ausili in relazione al proprio handicap per l'espletamento del colloquio

The undersigned, disabled hereby informs the Calls Office of the need for the following aids in relation to his/her handicap during the interview

Richiesta di ausili e tempi aggiuntivi / *Request for aids and additional time*

Necessità di assistenza alla persona / *Requires personal assistance*

6 ALLEGATI / ATTACHMENTS

6.1 Documento d'Identità/ Personal document

Documento d'identità / *Personal document*

Allegato

CI_Eleonora_Maset.pdf

checksum:

a4ee794dd4bdc264260e0d173846bf3e527683e642c0de4eb2efd45280cae7d4

6.2 Dichiaro / I declare

- ✓ che ogni contenuto relativo a titoli, pubblicazioni e attività svolte, riportato nella domanda di partecipazione e nel curriculum scientifico-professionale, è conforme al vero / that everything concerning titles, publications and jobs , included in the application for admission and in the c.v. corresponds to the truth
- ✓ che le pubblicazioni presentate sono conformi all'originale / that the submitted publications are in conformity with the original

