

INFORMAZIONI PERSONALI

Maria Alicandro

 alicandro.maria@gmail.com

TITOLO DI STUDIO

Dottorato di ricerca in Ingegneria Civile, Edile-Architettura ed Ambientale
Laurea specialistica in ingegneria per l'ambiente e il territorio

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Giugno 2017 – ad oggi

Assegnista di ricerca

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile - Architettura e Ambientale - Università degli Studi dell'Aquila
"Tecniche Geomatiche per il monitoraggio multi-scala di deformazioni superficiale del territorio"

Il progetto propone un'integrazione di tecniche di monitoraggio di supporto alle decisioni per la gestione di una calamità o evento critico con l'obiettivo di migliorare l'interpretazione dei fenomeni in atto. La soluzione propone l'integrazione di dati satellitari e misure in situ e si avvarrà di modelli innovativi di Intelligenza Artificiale. Per il primo anno si darà priorità tra le tecniche di monitoraggio proposte nel progetto, alle:

- Immagini satellitari ad alta ed altissima risoluzione integrate con tecniche GNSS, analisi e il trattamento dati, tecniche di classificazione, change detection, tecniche di enhancement e data fusion;
- Interferometria differenziale SAR multi costellazione per il monitoraggio degli spostamenti superficiali;
- Fotogrammetria aerea e/o da UAV, analisi dati con software di modellazione 3D tramite algoritmi di computer vision anche innovativi.

Altre attività svolte:

- Progetto DM61315: Sviluppo della qualità delle produzioni vitivinicole"
Elaborazione ed estrazione di informazioni geomorfologiche da DTM per la caratterizzazione dei suoli in ambiente GIS; Georeferenziazione dati acquisiti in situ e realizzazione di database. Analisi geostatistiche temporali e spaziali dei dati acquisiti per lo studio di correlazioni tra vite/terroir al fine di migliorare la qualità delle produzioni vitivinicole.
- Utilizzo di filtri di enhancement applicati a immagini multispettrali ad alta risoluzione per lo studio e il monitoraggio del territorio;
- Tecniche fotogrammetriche da UAV a supporto di una riqualificazione sostenibile dei centri storici e delle procedure di cantierizzazione in collaborazione con lo spin-off GITAIS s.r.l. .
- Altre attività all'interno del Laboratorio di Geomatica dell'Università degli studi dell'Aquila tra cui attività di tutoraggio per le tesi nel settore disciplinare ICAR/06 e attività a supporto della didattica (esercitazioni lettura angoli azimutali e zenitali, livellazioni geometriche, rilievi GNSS (RTK e statici, esercitazioni sull'ortorettifica delle immagini satellitari, classificazioni supervised e unsupervised, fotogrammetria, trattamento dati DEM, GNSS, ecc)

Attività o settore Geomatica

Giugno 2016 – Dicembre 2016

Collaboratore occasionale per il progetto di ricerca "Space for Smart resource management for disaster early warning (SMART) "Monitoraggio di fenomeni naturali\antropici quali frane e/o erosione costiera tramite tecniche geomatiche satellitari quali SAR, immagini satellitari ad alta risoluzione e reti geodetiche GNSS"

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura ed Ambientale – Università degli studi dell'Aquila.

Responsabile scientifico: Prof.ssa Donatella Dominici

- Analisi ed elaborazione di immagini satellitari da diverse costellazioni SAR con tecniche di processamento DinSAR per lo studio ed il monitoraggio di eventi franosi nella zona di Genova.

Attività o settore Geomatica

Novembre 2016

MONITORAGGIO TRAMITE LIVELLAZIONE GEOMETRICA AD ALTISSIMA PRECISIONE

GITAIS s.r.l. Spin-off dell'università degli studi dell'Aquila

GITAIS s.r.l. è stata incaricata dalla EdilFrair Costruzioni Generali S.p.A. di progettare una rete di monitoraggio altimetrica ad altissima precisione presso lo stabilimento DOME S.p.A. sito in L'Aquila; in particolare l'oggetto della prestazione ha avuto lo scopo di monitorare eventuali abbassamenti verticali connessi alla realizzazione di un tunnel sotterraneo che attraversa una parte di struttura esistente.

Attività o settore Geomatica

Marzo 2015 – Agosto 2015

Borsa di studio “Redazione elaborati grafici, ricerche di archivio e mappature territoriali inerenti uno studio di fattibilità per la realizzazione di una ciclovia lungo la valle dell’Aterno”

Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica – Università degli studi dell'Aquila. Responsabile scientifico: Prof. De Berardinis Pierluigi

- Mappature territoriali in ambiente GIS e CAD per la redazione di elaborati grafici di compatibilità ambientale, paesaggistica, urbanistica per uno studio di fattibilità di una ciclovia lungo il Fiume Aterno.
- Analisi dello stato di fatto delle componenti architettoniche, geologiche, paesaggistiche, socio-economiche, amministrative. Compatibilità ambientale, paesaggistica, urbanistica, con le infrastrutture in previsione esistenti e analisi delle componenti architettoniche, geologiche, socio-economiche, amministrative.

Attività o settore Geomatica

Settembre 2014 – Dicembre 2014

Contratto a progetto per il Progetto di interesse Nazionale PON Temotec

C.S.I Ambiente & Ricerca - Roma

- Modellazione 3D e analisi dei risultati georeferenziati per la realizzazione di un museo virtuale.

Attività o settore Geomatica - Fotogrammetria

Febbraio 2014 – Aprile 2014

Contratto di collaborazione occasionale all'interno del PRIN 2010-2011

Laboratorio Geomatica – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura ed Ambientale – Università degli studi dell'Aquila

- Integrazione di dati geomatici derivanti da rilievi tradizionali e telerilevamento, per la documentazione e il monitoraggio del centro storico aquilano.
 - Progetto ed esecuzione di un rilievo fotogrammetrico da UAV di un bene culturale “basilica di S. Maria di Collemaggio – L'Aquila” e relativa realizzazione ed esecuzione di una rete di inquadramento e di appoggio tramite GNSS e Stazione Totale.
 - Progettazione ed esecuzione di un rilievo Laser a scansione e relative reti di appoggio e inquadramento per un edificio storico monumentale “Centro Congressi dell'università degli studi dell'Aquila di San Basilio”.

Attività o settore Geomatica

Luglio 2012

Consulenza Tecnica

Donatella Dominici - CTU

- Rilievo RTK e trattamento dati GPS; redazione di elaborati cartografici per consulenza tecnica CTU. Utilizzo di strumentazione GNSS Leica Viva e software: LGO Leica, CartblabV3, Autocad, ArcMap.

Attività o settore Geomatica

Marzo 2012- febbraio 2013

Assegno di ricerca

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile - Architettura e Ambientale - Università degli Studi dell'Aquila

- Studio dei precursori sismici e deformazioni del territorio tramite l'utilizzo di stazioni permanenti GPS.

Attività o settore Geomatica

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Gennaio 2014 – Dicembre 2016

Dottorato di ricerca in Ingegneria Civile, Edile-Architettura ed Ambientale

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura ed Ambientale – Università degli studi dell'Aquila

- Tesi di dottorato: **"Ottimizzazione ed automatizzazione del post-processamento dei dati fotogrammetrici ad altissima risoluzione"** Tutor: Prof.ssa Donatella Dominici

L'attività di ricerca effettuata nel presente lavoro di dottorato, partendo dall'esigenza di ottimizzare l'utilizzo dei dati provenienti dal "rinnovato processo fotogrammetrico", ha riguardato l'indagine su procedure automatizzate e ottimizzate per la restituzione vettoriale dell'alto contenuto informativo dei dati fotogrammetrici, caratterizzati da un'altissima risoluzione geometrica (centimetrica).

Analisi delle tecniche di restituzione fotogrammetrica classiche e innovative con particolare attenzione ai rilievi fotogrammetrici da UAV sia a scala di edificio che urbana.

I casi di studio, differenti per scala di applicazione e tipologia di informazioni da restituire, hanno richiesto un approccio e delle strategie di elaborazione dei dati specifici. In particolare, nel primo caso di studio le restituzioni vettoriali hanno interessato la particolare mosaicatura della facciata principale della basilica sperimentando degli algoritmi innovativi di intelligenza artificiale che hanno permesso di migliorare i filtraggi delle immagini da vettorializzare. Nel secondo caso di studio, invece a partire dal modello digitale dell'elevazione (DEM), sono state implementate delle procedure automatiche e ottimizzate per la restituzione vettoriale delle caratteristiche geomorfologiche dell'edificato utili ai fini di conservazione, restauro e riqualificazione sostenibile dei beni culturali e dei centri storici.

Utilizzo di software fotogrammetrici classici: Modulo LPS Erdas Imagine; PCI; Agisoft Photoscan e Micmac.

Utilizzo di ArcMap; ArcSCAN; ModelBuilder.

Giudizio finale: eccellente con lode.

Attività o settore Geomatica

Gennaio 2012

Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, settore Civile e Ambientale

Università degli Studi dell'Aquila – Facoltà di Ingegneria

A.A. 2007/2008 – 2010/2011

Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Sistemi territoriali

Università degli Studi dell'Aquila – Facoltà di Ingegneria

- Tesi: **"Analisi delle serie temporali delle stazioni permanenti GPS per la stima di precursori sismici e studio del territorio"** Relatore: Donatella Dominici
Elaborazione di dati grezzi provenienti da Stazioni Permanenti GPS per la stima delle deformazione superficiale e precursori sismici. Utilizzo del programma scientifico Bernese per l'analisi dei dati. Utilizzo software Bernese per il trattamento dei dati GNSS.
- Votazione: 110/110

A.A. 2003/2004 – 2006/2007

Laurea triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio– Sistemi territoriali

Università degli Studi dell'Aquila – Facoltà di Ingegneria

- Tesi: **"Forme e dinamiche urbane nella dimensione ecologica dello spazio aperto - Sperimentazione diagnostica sulla provincia di Prato"** Relatore: Bernardino Romano

Individuazione di indici di forma e di pressione urbana relativamente alle varie soglie storiche e descrizione delle matrici evolutive di insediamento. Comparazioni evolutive dell'insediamento con lo scenario urbano di prospettiva dedotto dalle previsioni degli strumenti urbanistici comunali.

Utilizzo delle tecniche GIS per la creazione degli indici urbanistici.

▪ Votazione: 102/110

ATTESTATI DI PARTECIPAZIONE E CORSI PROFESSIONALIZZANTI

- Giugno 2017 **Attestato di Partecipazione al Corso di aggiornamento "Fotogrammetria applicata alle immagini da drone"**
Corso SIFET in occasione del 62° Convegno nazionale in Ragusa.
- Giugno 2017 **Attestato di Partecipazione al Corso di aggiornamento "Corso Historical Building Information Modeling HBIM".**
Corso SIFET in occasione del 62° Convegno nazionale in Ragusa.
- 22 Febbraio 2016 **Attestato di partecipazione al Workshop sugli APR e la termografia**
FlyTop Srl Roma
- Novembre 2015 **Corso "Agricoltura di Precisione"**
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale "La Sapienza" Università di Roma.
- Febbraio 2014 **Corso di formazione "MlcMAc – software di fotogrammetria open-source"**
Politecnico di Torino
- 27-09-2013 **Attestato di partecipazione "Utilizzo dei Droni per Topografia, Fotogrammetria e Analisi del Terreno"**
ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE ABRUZZO Piana del Sirente, località Secinaro (AQ)
- Marzo – Giugno 2013 **"Tecniche di valutazione ambientale strategica"**
Università degli Studi di L'Aquila – Facoltà di Ingegneria
- Febbraio 2013 **"Corso di Microzonazione Sismica"**
Università degli Studi di L'Aquila – Facoltà di Ingegneria
- 27 luglio - 03 agosto 2012 **Summer School "Tecniche di rilievo e documentazione per l'interpretazione delle architetture colpite dal sisma"**
IUAV - Venezia e Università degli studi dell'Aquila – Facoltà di Ingegneria
- Luglio 2010 **""Coordinatore per la Progettazione e per l'Esecuzione dei Lavori"**
Università degli Studi di L'Aquila – Facoltà di Ingegneria
- Marzo 2010 **"Corso di Microzonazione Sismica"**

Università degli Studi di L'Aquila – Facoltà di Ingegneria

17 aprile 2008 **Attestato di partecipazione “Valutazione e mitigazione del rischio sismico, approcci e metodologie ed attività di campo”**
Università degli Studi di L'Aquila – Facoltà di Ingegneria

Giugno 2006 **“Corso professionalizzante sui sistemi di certificazione ambientale ISO:14001”**
Università degli Studi di L'Aquila – Facoltà di Ingegneria

Giugno 2001 **Stage**
GAL-Versante Laziale del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

INGLESE	
Capacità di lettura	B2
Capacità di scrittura	B1
Capacità di espressione orale	B1

Altre lingue

FRANCESE	
Capacità di lettura	B1
Capacità di scrittura	A2
Capacità di espressione orale	A2

Competenza digitale Sistemi operativi: Windows 10, 8, Seven, Vista, Windows XP.
Microsoft Office: Word, Excel, Power Point, Access.
Altro: ArcGIS 9-10, ArcView, Erdas, AutoCAD - , Bernese version 5.0, Leica LGO; Trimble Total Control, Meridiana, MicroSurvey Starnet, Erdas 2013, Agisoft Photoscan, Nest; Surfer, Starnet - Surveysoft, Leica Cyclone.
Photoshop, After Effect.
Open-Source: Qgis, Mic-Mac, Cloud-Compare.

ULTERIORI INFORMAZIONI

- Pubblicazioni
- **“Fotogrammetria da UAV per una gestione smart dei centri storici minori”**
D. Dominici, M. Alicandro, E. Rosciano
11° Workshop Tematico di Telerilevamento OSSERVAZIONE DELLA TERRA Georisorse, Risorse Produttive, Geopolitica, Calamità Naturali e Beni Culturali.
http://www.enea.it/it/comunicare-la-ricerca/events/ait_27-28giu17/11-workshop
 - **“Multiscale documentation and monitoring of l’Aquila historical centre using UAV photogrammetry”**
Dominici Donatella, Alicandro Maria, Rosciano Elisa, Massimi Vincenzo.
The international ARCHIVES OF THE photogrammetry, REMOTE SENSING AND SPATIAL INFORMATION SCIENCES. vol. XLII, p. 365-371, Elsevier, Forence, Italy, 22-24 May 2017,

doi: 10.5194/isprs-archives-XLII-5-W1-365-2017

- **"UAV photogrammetry in the post-earthquake scenario: case studies in L'Aquila."**
Donatella Dominici, Maria Alicandro, and Vincenzo Massimi Geomatics, Natural Hazards and Risk (2016): 1-17. DOI: 10.1080/19475705.2016.1176605
<http://dx.doi.org/10.1080/19475705.2016.1176605>

- **"The role of geomatics for the cultural heritage"**
D. Dominici , V. Massimi , M. Alicandro, 2015. Roma. DISS_15. ISBN:97888940114-2-5
http://diss-co.it/wordpress_5/wp-content/uploads/2015/12/DISS15.pdf

- **"The Role of Geomatics for Civil and Environmental Monitoring"**
Donatella Dominici, Maria Alicandro, Vincenzo Massimi, Elisa Rosciano. 2015, Proceedings on line:
http://proceedings.kaconf.org/papers/2015/ka2_5.pdf

- **"Surveys with UAV photogrammetry: case studies in l'Aquila during the post-earthquake scenario"**
Maria Alicandro, Donatella Dominici, Vincenzo Massimi. 2015, Geophysical Research Abstracts Vol. 17, EGU2015-14987, 2015 EGU General Assembly 2015.

- **"Rilievo e documentazione di un centro storico tramite tecniche di telerilevamento"**
Donatella Dominici, Maria Alicandro, Michail Elaiopoulos, Vincenzo Massimi, Elisa Rosciano. 2014 8° Workshop Temaco TELERILEVAMENTO PER L'OSSERVAZIONE DELLA TERRA Dall'uso correo delle risorse naturali alla prevenzione dei rischi. Pescara. http://www.enea.it/it/comunicare-la-ricerca/events/telerilevamento/WSTelerilevamento_ENEAIT_2014.pdf

- **"Integrating geomatics and structural investigation in post-earthquake monitoring of ancient monumental Buildings"**
Donatella Dominici, Dante Galeota, Amedeo Gregori, Elisa Rosciano, Maria Alicandro e Michail Elaiopoulos. 2013 Journal of Applied Geodesy, ISSN: 1862-9024.

- **"Documenting monuments - State of the art geomatic techniques for an accurate and complete documentation of the built heritage"**
D.Dominici, E.Rosciano, M. Alicandro, M. Elaiopoulos, V. Massimi. 2013, Coordinates October 2013. Vol. IX, Issue 10, October 2013. ISSN 0973-2136

- **"Cultural heritage documentation using geomatic techniques; Case study: San Basilio's monastery - L'Aquila".**
D.Dominici, E.Rosciano, M. Alicandro, M. Elaiopoulos, V. Massimi, S. Trigliozi.
Digital Heritage 2013, Marseille. ISBN: 978-1-4799-3169-9

- **"Ground deformation analysis using GNSS permanent stations: Experience on Central Italy after the l'Aquila Earthquake"**
Donatella Dominici (1), Fabio Radicioni (2), Michael Elaiopoulos (1), Vincenzo Massimi (1), and Maria Alicandro. 2013, Geophysical Research Abstracts Vol. 15, EGU2013-10902-1, 2013 EGU General Assembly 2013

- **"Innovative Methodologies for Structural Control of Masonry Building under Preservation or Reconstruction Using Geomatic and Topographic Techniques"**
Donatella Dominici, Amedeo Gregori, Michail Elaiopoulos, Maria Alicandro Maria Vittoria Milone and Martina Mormile. 1st International Conference on Architecture & Urban Design. Proceedings 19-21 April 2012 –EPOKA University Department of Architecture. ISBN: 9789928-135-01-8

- **"Integrating geomatic techniques to provide post seismic engineering solutions."**
D. Dominici, M. Alicandro, M. Elaiopoulos, E. Rosciano. Reiss Romoli - L'Aquila 2012. Edizione ARACNE ISSN: 2239-0898.

- **"Micro Uav for post seismic hazards surveying in old city center of L'Aquila"**

Donatella DOMINICI, Alessandro ZAVINO, Maria ALICANDRO, Michail ELAIOPOULOS, Valerio Baiocchi. 2012, Proceedings FIG 2012. Roma. ISBN 97887-90907-98-3

▪ **"Versatile And Interactive Surveying Methodologies To Provide Specific Topographic Solutions. Case Of Study: Evaluating A Radio Antenna's Prototype"**

Donatella DOMINICI, Michail ELAIOPOULOS, Maria ALICANDRO and Elisa ROSCIANO. 2012, Proceedings FIG 2012. Roma. ISBN 97887-90907-98-3

Poster

▪ **"Sperimentazione di rilievo fotogrammetrico aereo tramite Micro UAV a supporto della documentazione del centro"**

Donatella DOMINICI, Alessandro ZAVINO, Maria ALICANDRO, Michael ELAIOPOULOS, Valerio CAROSELLI, Stefano DE CORSO, Fabiano CAMPO.

Poster Esri 2012.

Presentazioni
Conferenze
Seminari

▪ **"Artificial Adaptive Systems to the monitoring of the extremely-slow landslide"**

NEW ADVANCED GNSS and 3D SPATIAL TECHNIQUES APPLICATIONS to CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, GEOPHYSICS, ARCHEOLOGY and CULTURAL HERITAGE" Trieste 18, 19, 20 February 2016.

<http://gnss.dia.units.it/attachments/article/9/Programme.pdf>

▪ **"Rilievo in scenario post-sima con piattaforma UAV: esperienze nel centro storico dell'Aquila"**

D. Dominici, M. Alicandro, M. Elaiopoulos, V. Massimi, 2014. Modena.

UAV / RPAS in Italia - Piattaforme, regolamenti, applicazioni, problematiche 20-21 febbraio 2014.

http://3dom.fbk.eu/repository/files/uav/uav-rpas_italia.html

▪ **"The role of the Geomatic for the knowledge and SMART management of the territory"**

TechNet Europe/Student Symposium, 2015 Berlin

▪ **"Utilizzo di UAV in centri storici post sisma: è una realtà?"**

Seminario formativo "Sistemi aerei a pilotaggio remoto per la mappatura del territorio e dell'edificato tramite rilievi fotogrammetrici" 2015, Lucca. Università degli studi di Pisa e Ordine Degli Ingegneri di Lucca.

"La sottoscritta MARIA ALICANDRO nata ad ATINA (FR) il 13/09/1984, consapevole che ai sensi dell'art. 26 della legge n.15/68, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e civile leggi speciali vigenti dichiara sotto la propria responsabilità che le copie dei titoli, documenti e attestati sono conformi agli originali dei documenti in suo possesso"

Altro

Socio **GITAIS s.r.l.** dal 2015 e membro del Consiglio di Amministrazione.

Geo-Inspired Technologies & Applications for Innovation & Sustainability

Servizi per enti ed amministrazioni pubbliche e private preposte alla gestione "smart" del territorio.

Spin-off dell'università degli studi dell'Aquila

Appartenenza a gruppi /
associazioni
Progetti

Socio e membro Consiglio direttivo Afcea Capitolo di Roma

Membro e vice-presidente dello Student – Chapter Geomatica Afcea Lab.

Progetto "ALFO" 2014/2015 Marzo 2014-Marzo 2015

ASSEGNI REGIONALI PER ATTIVITA' DI RICERCA E ALTA FORMAZIONE (Intervento previsto nell'ambito del Progetto regionale speciale "Alta Formazione (Al.Fo.)")

Progetto attuativo del Protocollo d'Intesa tra Regione Abruzzo, Università degli Studi dell'Aquila, Università degli Studi di Chieti-Pescara e L'Università degli Studi

di Teramo– P.O. FSE Abruzzo 2007-2013 – Ob. CRO – Piano Operativo 2012-2013.

Borsa di ricerca DISIM Marzo – Agosto 2015 Progetto: "Redazione elaborati grafici, ricerche di

archivio e mappature territoriali inerenti uno studio di fattibilità per la realizzazione di una ciclovia lungo la valle dell'Aterno".

Progetto di ricerca "ARTES20" in collaborazione con SSI Sistemi Integrati s.r.l per l'utilizzo di tecniche SAR per l'analisi del rischio idrogeologico.

Progetto DM61315 ""Sviluppo della qualità delle produzioni vitivinicole abruzzesi" in collaborazione con il MESVA, DIIE ed aziende vitivinicole.

Collaborazione PRIN 2010 - 2011 " "Use of UAV for the documentation of historical center and definition of WEB GIS"

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base art. 13 del D. Lgs. 196/2003.

In Fede

Maria Alicandro